

Gertrude Matzer, B.A.

Praxisgerechte Projektplanung und Projektcontrolling im  
Bereich Forschung und Entwicklung unter dem Aspekt der  
öffentlichen Förderung in Österreich

MASTERARBEIT

HOCHSCHULE MITTWEIDA (FH)

---

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Industrial Management

Heiligenkreuz am Waasen, 2012

Gertrude Matzer, B.A.

Praxisgerechte Projektplanung und Projektcontrolling im  
Bereich Forschung und Entwicklung unter dem Aspekt der  
öffentlichen Förderung in Österreich

Eingereicht als

**MASTERARBEIT**

an der

HOCHSCHULE MITTWEIDA (FH)

---

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Industrial Management

Heiligenkreuz am Waasen, 2012

Erstprüfer: Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt  
Zweitprüfer: Prof. Dr. rer. pol. Andreas Hollidt

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:

## **Vorwort**

Ein besonderer Dank gilt der Geschäftsführung der JOANNEUM RESEARCH, Herrn Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA und Herrn Dekan Prof. Dr. Volker Tolkmitt, die mich beim Verfassen dieser Masterarbeit bestmöglich unterstützt haben.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei meiner Familie für ihre Geduld, Nachsicht und das notwendige zeitliche Verständnis.

## **Bibliografische Beschreibung:**

Gertrude Matzer, B.A.:

Praxisgerechte Projektplanung und Projektcontrolling im Bereich Forschung und Entwicklung unter dem Aspekt der öffentlichen Förderung in Österreich. – 2012 – 127 Seiten.

Heiligenkreuz am Waasen, Hochschule Mittweida (FH), Industrial Management, Fachbereich Accounting und Unternehmensführung, Masterarbeit 2012

## **Referat:**

Ziel dieser Masterarbeit ist es, eine praxisgerechte Vorgehensweise für die Projektplanung und das Projektcontrolling unter dem Aspekt der öffentlichen Förderung zu entwickeln. Angesichts der vorherrschenden Bedingungen für den Erhalt von Projektförderungen haben nur Institutionen, die sich gezielt mit den Fördervorgaben auseinandersetzen, die Chance, die generierte Fördersumme in voller Höhe auszuschöpfen. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache werden nach einer Bestandsaufnahme und Analyse die Schritte für eine praxistaugliche Abwicklung beschrieben und ausgewertet.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>X</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
<b>Einführender Hinweis.....</b>	<b>XIII</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1. Problemstellung .....	1
1.2. Apologie der Arbeit .....	1
1.3. Methodische Vorgehensweise und Zielsetzung.....	3
<b>2. Forschung und Entwicklung in Österreich .....</b>	<b>4</b>
2.1. Grundlagenforschung .....	4
2.2. Angewandte Forschung.....	5
2.3. Experimentelle Entwicklung.....	6
<b>3. Öffentliche Förderung in Österreich.....</b>	<b>6</b>
3.1. Details der Förderung .....	6
3.1.1 Förderungsgeber in Österreich .....	7
3.1.2 Förderungsnehmer in Österreich .....	10
3.1.3 Förderprogramme – ein Überblick .....	11
3.2. Marktforschung im Bereich F&E .....	17
3.2.1 Entwicklung eines Fragebogens .....	17
3.2.2 Statistische Primärerhebung bei Unternehmen, Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen .....	18
3.2.3 Auswertung der Fragebögen .....	19
3.2.4 Ergebnisse der Fragebögen .....	33
<b>4. Das Projekt.....</b>	<b>36</b>
4.1. Begriff und Definition F&E-Projekte .....	36
4.2. Projektarten .....	37
4.3. Projektphasen.....	39
4.3.1 Definitionsphase .....	41

4.3.2	Konzeptionsphase .....	42
4.3.3	Planungsphase .....	43
4.3.4	Realisierungsphase .....	44
4.3.5	Projektabschlussphase .....	45
<b>5.</b>	<b>Praxisgerechte Projektplanung eines geförderten F&amp;E-Projektes .....</b>	<b>48</b>
5.1.	Projektstart .....	49
5.2.	Projektumfeld und Stakeholder.....	51
5.2.1	Projektumfeldanalyse .....	52
5.2.2	Stakeholderanalyse .....	54
5.3.	Zieldefinition .....	59
5.3.1	Zielfindungsprozess.....	61
5.3.2	Zielhierarchie .....	63
5.4.	Meilenstein- und Phasenplanung .....	65
5.5.	Projektstrukturierung.....	67
5.5.1	Projektstrukturplan – Aufgaben.....	67
5.5.2	Aufbau eines Projektstrukturplanes .....	68
5.6.	Projektorganisation .....	70
5.6.1	Die Projektleitung.....	73
5.6.2	Das Projektteam .....	75
5.6.3	Der Lenkungsausschuss.....	76
5.7.	Ablauf- und Terminplanung .....	77
5.8.	Einsatzmittelplanung.....	81
5.8.1	Arten der Einsatzmittelplanung .....	82
5.9.	Kosten- und Finanzplanung.....	85
5.9.1	Die Kostenplanung .....	86
5.9.2	Die Finanzplanung.....	88
<b>6.</b>	<b>Praxisgerechtes Projektcontrolling eines geförderten F&amp;E-Projektes.....</b>	<b>91</b>
6.1.	Projektcontrolling unter dem Aspekt der öffentlichen Förderung .....	92
6.1.1	Projektfortschrittskontrolle mit Zeitinformation .....	94
6.1.2	Projektfortschrittskontrolle mit Kosteninformation .....	96
6.1.3	Projektfortschrittskontrolle mit Information über verbrauchte Ressourcen.....	99

6.1.4	Projektfortschrittskontrolle mit Meilensteintechnik und Meilensteintrendanalyse .....	100
6.1.5	Frühwarnindikatoren .....	103
6.2.	Projektabschluss .....	105
6.2.1	Systematischer Projektabschluss .....	106
6.2.2	Inhaltlicher Projektabschluss .....	107
6.2.3	Formaler Projektabschluss .....	108
6.2.4	Projektabschluss auf der Beziehungsebene .....	110
<b>7.</b>	<b>Resümee .....</b>	<b>111</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>113</b>
	<b>Erklärung.....</b>	<b>123</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>124</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fragebogenauswertung – Organisationen .....	19
Abbildung 2: Fragebogenauswertung – Unternehmung und Beschäftigte .....	20
Abbildung 3: Fragebogenauswertung – Umsatz .....	20
Abbildung 4: F&E im nationalen und internationalen Umfeld .....	22
Abbildung 5: F&E nach Forschungsarten.....	22
Abbildung 6: Informationsstand der Fördermöglichkeiten .....	23
Abbildung 7: Bürokratischer Aufwand eines geförderten Projektes .....	24
Abbildung 8: Fördergeber von Klein- und Mittelunternehmen .....	25
Abbildung 9: Fördergeber von Großunternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen .....	26
Abbildung 10: Bezug von direkter und indirekter Förderung.....	27
Abbildung 11: Unsicherheitsfaktoren in der Projekt-Planung und -Abwicklung .....	28
Abbildung 12: Kontaktaufnahme mit dem Fördergeber .....	29
Abbildung 13: Themenschwerpunkte der Ansuchen an die Förderstelle.....	30
Abbildung 14: Verantwortliche Stellen für Projektabrechnungen und Erhalt der Fördergelder.....	31
Abbildung 15: Interne und externe Projektprüfungen .....	32
Abbildung 16: Zuständigkeit für den Projektabschluss .....	33
Abbildung 17: Forschung und Entwicklung – F&E-Projekte .....	38
Abbildung 18: Projektdefinitionsphase .....	42
Abbildung 19: Projektkonzeptionsphase.....	43
Abbildung 20: Projektplanungsphase .....	44
Abbildung 21: Projektrealisierungsphase .....	44
Abbildung 22: Projektabschlussphase.....	46
Abbildung 23: Projektablauf – Qualitätssicherung – Projektmanagement .....	47
Abbildung 24: Projektablauf und Maßnahmen – Übersicht.....	48
Abbildung 25: Projektumfeldanalyse .....	53
Abbildung 26: Erfassung und Gliederung der Stakeholder.....	56
Abbildung 27: Magisches Dreieck .....	59
Abbildung 28: Magisches Dreieck – erweitert.....	60
Abbildung 29: Grundsätze der Zielsetzung.....	62
Abbildung 30: Zielhierarchie – Ansatz .....	64



Abbildung 31: Meilensteindokumentation – Kriterien.....	66
Abbildung 32: Projektstrukturplan-Aufbau .....	69
Abbildung 33: Projektorganisation.....	72
Abbildung 34: Aufgaben der Projektleitung .....	74
Abbildung 35: Aufgaben des Lenkungsausschusses .....	77
Abbildung 36: Ablauf- und Terminplanung .....	78
Abbildung 37: Vorgangszeiten im Knoten eines Netzplans .....	80
Abbildung 38: Legende zu Vorgangsknoten – Netzplan.....	80
Abbildung 39: Einsatzmittelplanung .....	81
Abbildung 40: Arten der Einsatzmittelplanung .....	83
Abbildung 41: Projektkostenplanung – Beispiel.....	87
Abbildung 42: Netzplanknoten mit Kostendarstellung .....	88
Abbildung 43: Projektfortschrittskontrolle mit Zeitinformation .....	95
Abbildung 44: Berechnung der Verhältniszahl Q .....	96
Abbildung 45: Projektfortschritt mit Kosteninformation .....	97
Abbildung 46: Berechnungsbeispiel für $K_{SOLL}$ mittels Schätzwert.....	98
Abbildung 47: Berechnung des Projektfortschrittsgrades .....	99
Abbildung 48: Meilenstein-Trendanalyse.....	102
Abbildung 49: Prinzipielle Projektsteuerung – Ansatz für Indikatoren-Steuerung...	105
Abbildung 50: Projektabschluss .....	107

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Projektphasen.....	40
Tabelle 2: Aufgaben und Ziele des F&E-Projektcontrollings.....	93
Tabelle 3: Meilensteinplanung.....	102

## Abkürzungsverzeichnis

ACR	Austrian Cooperative Research
AIT	Austrian Institute of Technology
AF	Auftragsforschung
AWS	Austrian Wirtschaftsservice GmbH
A-UNIV	Außeruniversitäre Forschungseinrichtung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMFLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMJ	Bundesministerium für Justiz
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMWF	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
BMWFJ	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
CDG	Christian Doppler Forschungsgesellschaft
COMET	Competence Centers for Excellent Technologies
ERP-Fonds	European Recovery Program
EUREKA	Die europäische Initiative für marktnahe F&E
EXP-F	Experimentelle Forschung
F&E	Forschung und experimentelle Entwicklung
FE	Forschungseinrichtung
FFG	Forschungsförderungsgesellschaft
FTE	Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung
FTI	Forschung, Technologie und Innovation
FuEuI	Forschung und Entwicklung und Innovation
FWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
GL-F	Grundlagenforschung
GU	Großunternehmen
ICB	International Competence Baseline
JR	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
KLI.EN	Klima- und Energiefonds
KMU	Klein- und Mittelunternehmen
KPC	Kommunalkredit Public Consulting GmbH

LBG	Ludwig Boltzmann Gesellschaft
LBI	Ludwig-Boltzmann-Institut
MAT	Meilenstein-Trendanalyse
OECD	Organization for Economic Co-Operation and Development
OENB	Österreichische Nationalbank
PM	Projektmanagement
SchiG mbH	Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesellschaft mbH
SFG	Steirische Wirtschaftsförderungsges.m.b.H.
Stmk. LR	Steiermärkische Landesregierung
WIBIS	Wirtschaftspolitisches Berichts- u. Informationssystem/STMK

## **Einführender Hinweis**

Zur leichteren Lesbarkeit wurde in dieser Masterarbeit explizit auf die Nennung beider Geschlechter dort verzichtet, wo eine geschlechtsneutrale Formulierung nicht möglich war. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die verwendeten männlichen Begriffe die weiblichen Formen ebenso einbeziehen.

# **1. Einleitung**

## **1.1. Problemstellung**

In Österreich gibt es eine Myriade von Projektförderungsmöglichkeiten im Bereich Forschung und Entwicklung für Klein- und Mittelunternehmen, Großunternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Bei der Fülle von Förderangeboten ist es für den Förderungsnehmer unumgänglich, sich mit den einzelnen Förderstellen und Förderprogrammlinien auseinanderzusetzen, um die angebotenen Förderungen für sein Unternehmen und seine Projekte effektiv nutzen zu können.

Dies stellt sowohl eine zeitliche als auch personelle Herausforderung für die Fördernehmer dar, da die Förderanträge sehr umfangreich zu bearbeiten sind und damit eine Bündelung von Personalressourcen einhergeht, die für potenzielle Fördernehmer nicht immer ohne Weiteres aufstellbar ist.

Der Fördergeber sichert im Fördervertrag eine individuelle Kosten-, Termin- und Dokumentationsstruktur ab, die es als Fördernehmer einzuhalten gilt, um den Erhalt der lukrierten Förderungs-Quote nicht zu gefährden.

Es wird die Annahme unterstellt, dass ein gefördertes Projekt neben der technisch-wirtschaftlichen Projektabwicklung noch zusätzlich eine dem Fördervertrag gerecht werdende Dokumentation und Überwachung benötigt, ohne die es immer schwieriger wird, die volle Förderungssumme abzurufen.

## **1.2. Apologie der Arbeit**

Die Problematik bei der Abwicklung und Kostenanerkennung von geförderten Projekten in den einzelnen Unternehmen, den Universitäten und in den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Österreich bildet den Ausgangspunkt dieser Masterarbeit. Als zuständige Mitarbeiterin für national geförderte Projekte bei der außeruniversitären Forschungseinrichtung JOANNEUM RESEARCH bin ich

täglich mit Fragestellungen, die die Abwicklung von geförderten Projekten betreffen, konfrontiert und stehe dabei laufend in Kontakt mit den zuständigen Projektleitern, Projektpartnern und der jeweiligen Förderstelle.

Das österreichische Budget für das Jahr 2012 sieht in den prioritären Bereichen Forschung, Bildung, Wissenschaft, Umwelt und Infrastruktur eine Fortsetzung der budgetären Mittel auf umfangreichem Niveau vor, um das Wachstumspotenzial der österreichischen Wirtschaft zu erhöhen. Die geplanten Ausgaben für Wissenschaft und Forschung steigen auf 4.330,7 Millionen Euro und die Sondermittel für die Forschungsförderung (inkl. steuerlicher Förderungen) betragen weitere 100 Millionen Euro. Für Universitäten und Fachhochschulen stehen im Rahmen der Offensivprogramme Mittel in der Höhe von 80 Millionen Euro zur Verfügung. Das Ziel der österreichischen Bundesregierung ist weiterhin die Anhebung der Forschungs- und Entwicklungsquote auf 3,76 % des BIP bis zum Jahre 2020.<sup>1</sup>

Im Bereich Forschung und Entwicklung ist somit auch in Zeiten der massiven Einsparungsmaßnahmen des Staates für forschungsnahe Unternehmungen das Potenzial gegeben, Projekte von wirtschaftlichem Interesse zu forcieren.

Es liegt dabei verstärkt an den Organisationen, förderwürdige Projekte einzureichen, die den „Nerv“ der Wirtschaft treffen beziehungsweise die Förderlandschaft nach förderfähigen Projekten abzutasten. Öffentlich geförderte Projekte sind nach den spezifischen Fördervorgaben und Förderrichtlinien der Förderstelle abzuarbeiten. Dieser Tatsache folgend, wird eine praxistaugliche Planung und Kontrolle für geförderte Projekte angestrebt.

---

<sup>1</sup>[20] Vgl. Bundesministerium für Finanzen; URL: [https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgetsimberblick/Sonstiges/Budgetsimberblick/Budgetentwurf2012/Budgetbericht\\_2012.pdf](https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgetsimberblick/Sonstiges/Budgetsimberblick/Budgetentwurf2012/Budgetbericht_2012.pdf); abgerufen am 27.12.2011.

### **1.3. Methodische Vorgehensweise und Zielsetzung**

Die vorliegende Masterarbeit beginnt mit der Begriffsbestimmung der Forschung und Entwicklung in Österreich und verschafft unter Punkt 3. Öffentliche Förderung in Österreich vorerst einen Überblick über die Fördergeber, die Fördernehmer bis hin zu einzelnen Förderprogrammen. Dabei wird auf eine detailliertere Ausarbeitung verzichtet und stattdessen auf die im Vorfeld von der Verfasserin erstellte Forschungsarbeit mit dem Titel „Öffentliche Fördergeber und Förderungswerber in Österreich im Bereich Forschung und Entwicklung“ hingewiesen.

Anhand eines selbst erstellten Fragebogens, welcher an Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Unternehmen versendet wurde, soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit die einzelnen Organisationen mit der bestehenden Bearbeitung und Abwicklung von öffentlich geförderten Projekten zufrieden sind; inwiefern Unsicherheiten in der Projektbearbeitung, der Anerkennung von förderfähigen Kosten (Gemeinkosten) und dem Erreichen der Förderquote aufzudecken sind. Es soll sich weiters klären lassen, ob es, bzw. welche Verbesserungsansätze es in der Projektplanung und im Projektcontrolling in diesem Zusammenhang geben kann.

Nach Auswertung der Daten soll es unter Einbeziehung der vorliegenden Ergebnisse möglich sein, eine praxisgerechte Vorgehensweise in der Abwicklung von geförderten Projekten im F&E-Bereich zu entwickeln.

Dieser Annahme folgend, wird sich die weitere Arbeit auf eine den Erfordernissen angepasste Projektplanung und ein individuelles Projektcontrolling unter dem Aspekt der öffentlichen Förderung konzentrieren.



## **2. Forschung und Entwicklung in Österreich**

In einer modernen und erfolgreichen Volkswirtschaft sind Forschung und Entwicklung (F&E) unverzichtbar und stellen eine Voraussetzung und treibende Kraft für die internationale Konkurrenzfähigkeit dar.

Unter Forschung und Entwicklung wird die systematische und geplante Suche nach neuen Erkenntnissen unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden verstanden. Die Forschung zielt dabei auf den generellen Erwerb neuer Kenntnisse ab, und die Entwicklung setzt sich mit der praktischen Umsetzung und deren erstmaliger konkretisierender Anwendung auseinander.<sup>2</sup>

In Österreich wurden laut STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2009, erstellt am 26.07.2011, von den gesamten Forschungsausgaben in Höhe von 249.956.000,00 Euro für die Grundlagenforschung 32,4 %, für die angewandte Forschung 58,9 % und für die experimentelle Forschung 8,7 % aufgewendet.

### **2.1. Grundlagenforschung**

In den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg lag der Schwerpunkt der Forschungstätigkeit in den USA und Europa in der Grundlagenforschung.

Dies wird durch die Erklärung des wissenschaftlichen Beraters Präsident Roosevelts, Vannevar Bush, in seinem Bericht von 1945 „Science – The Endless Frontier“ sehr anschaulich demonstriert: „Der wissenschaftliche Fortschritt auf breiter Front ist das Ergebnis des freien Spiels unabhängiger geistiger Kräfte, die bei ihrer Arbeit auf selbst gewählten Gebieten von ihrer Neugierde nach der Erforschung des Unbekannten getrieben werden“.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> [34] Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon; URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/forschung-und-entwicklung-f-e.html>; abgerufen am 27.12.2011.

<sup>3</sup> [29] Zitiert aus: EUR-Lex; Mitteilung der Kommission – Europa und die Grundlagenforschung; URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52004DC0009:DE:HTML>; abgerufen am 27.12.2011.

Die Grundlagenforschung bezeichnet in erster Linie Forschungsarbeiten, bei denen kein direkter Bezug zu einer bestimmten Anwendung hergestellt werden kann, und sie wird mit dem vorrangigen Ziel der Wissensvermehrung betrieben.

Dabei entbehrt sie noch eines realen Verwertungsaspekts. Die Forschung in diesem Bereich wird hauptsächlich von öffentlichen Forschungseinrichtungen und Universitäten vorangetrieben und die Ergebnisse werden häufig in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht.<sup>4</sup>

Eine Unterscheidung in reine Grundlagenforschung und zweckorientierte Grundlagenforschung ist möglich.

Bei der reinen Grundlagenforschung wird den Forschern die größtmögliche Freiheit in Bezug auf den Untersuchungsgegenstand eingeräumt – diese Forschungsart scheitert aber häufig an der Finanzierung.

Die zweckorientierte Grundlagenforschung versucht sich mit den Grundlagen für die Lösung von bestehenden oder zukünftigen Problemen auseinanderzusetzen, wobei der Untersuchungsgegenstand durch die Organisation festgelegt wird.

## **2.2. Angewandte Forschung**

Die angewandte Forschung verfolgt im Gegensatz zur Grundlagenforschung ein konkretes Ziel, indem versucht wird, bestimmte Problemstellungen zu lösen. Diese Art der Forschung wird meist in Unternehmen betrieben und dient dabei auch der Bildung einer Knowledgebase<sup>5</sup>, auf welche die Produktentwicklung des Unternehmens zurückgreifen kann.

Angewandte Forschung umfasst im Wesentlichen wissenschaftlich originäre Untersuchungen, welche das Ziel verfolgen, den Stand des Wissens zu vermehren und die Forschungsergebnisse einer spezifischen praktischen Anwendbarkeit bzw. einem praktischen Nutzen zuzuführen. Die Umsetzung der Ergebnisse wird von den

---

<sup>4</sup> [19] Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung; Mitteilung der Kommission "Europa und die Grundlagenforschung"; 14.01.2004, KOM(2004)9; URL: <http://www.rp6.de/inhalte/era/grulafo>; abgerufen am 27.12.2011.

<sup>5</sup> [23] Vgl. zur Begriffsdefinition und vertiefend dazu: Search CRM; URL: <http://searchcrm.techtarget.com/definition/knowledge-base>; abgerufen am 14.01.2012.

Unternehmen mit Gewinnabsicht verfolgt, und die Ergebnisse werden mittels Geheimhaltungspflicht oder mit Schutzrechten versehen vor Imitation geschützt.<sup>6</sup>

### **2.3. Experimentelle Entwicklung**

Als Weiterführung der Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung, der angewandten Forschung und der praktischen Erfahrung kann die experimentelle Entwicklung gesehen werden. Sie baut auf dem bereits gewonnenen Wissen auf und arbeitet in weiterer Folge an der konkreten Umsetzung und den Anwendungsmöglichkeiten. Hierbei wird mit experimentellen Verfahren versucht, die Erkenntnisse aus der Forschung für die Entwicklung von neuen Materialien, Produkten oder Verfahren zu nutzen.<sup>7</sup>

## **3. Öffentliche Förderung in Österreich**

Die nachfolgenden Punkte 3.1. bis einschließlich 3.1.3 werden in der vorliegenden Arbeit nur auszugsweise wiedergegeben, und an dieser Stelle soll auf die von der Verfasserin erstellte Forschungsarbeit „Öffentliche Fördergeber und Förderungswerber in Österreich im Bereich Forschung und Entwicklung“ und deren intensive Auseinandersetzung mit der Thematik verwiesen werden.<sup>8</sup>

### **3.1. Details der Förderung**

Grundsätzlich sollen Forschungsvorhaben einen vorwettbewerblichen und branchenübergreifenden Charakter aufweisen, wobei die Förderungsmaßnahmen

---

<sup>6</sup> [108] Vgl. Spengel, Christoph; Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland: Ökonomische Begründung, Handlungsbedarf und Reformbedarf; Berlin, 2009, S. 85ff.

<sup>7</sup> [108] Vgl. weiterführend dazu: Spengel, Christoph; Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland: Ökonomische Begründung, Handlungsbedarf und Reformbedarf; Berlin, 2009, S. 87-91.

<sup>8</sup> [94] Vgl. Matzer, Gertrude; Forschungsarbeit: Öffentliche Fördergeber und Förderungswerber in Österreich im Bereich Forschung und Entwicklung; Heiligenkreuz am Waasen; 2011.

massiver in Richtung Markt drängen und die Grundlagenforschung eher in den Hintergrund tritt.

Die direkte Förderung von Forschungsvorhaben in Österreich beruht auf dem Fördervertrag des jeweiligen Fördergebers und beinhaltet unter anderem die Förderrichtlinien, den Förderschwerpunkt, die Förderinstrumente und die Abwicklungsmodalitäten.<sup>9</sup>

Die Förderrichtlinien beschreiben das Ziel der Förderung, den Fördergegenstand, den Umfang, die Art und das Ausmaß der Förderung sowie die sich daraus ergebenden Abwicklungsmodalitäten.

Des Weiteren beinhalten die Förderrichtlinien auch den Ausschlussgrund, wie beispielsweise den letztmöglichen Zeitpunkt der Projekteinreichung sowie allgemeine Informationen und die Berichts- und Abrechnungsbedingungen.

Ein Projekt wird jedoch nur dann gefördert, wenn seine Durchführung dem Antragsteller nicht oder nicht in dem benötigten Umfang wirtschaftlich zumutbar ist. Weitere Kriterien neben der Wirtschaftlichkeit stellen die Zweckmäßigkeit, die Sparsamkeit sowie die gesicherte Gesamtfinanzierung des Projektes dar.

Die Geltungsdauer und der daraus resultierende Leistungszeitraum für die Fertigstellung des Projektes, die Zwischenberichts- und Zwischenabrechnungstermine, die Termine für den Endbericht und die Endabrechnung sowie die Auszahlungstermine der Fördermittel sind feste Bestandteile des Fördervertrages.

Die Prüfung eines geförderten Projektes erfolgt vonseiten der Förderstelle entweder direkt vor Ort beim Förderwerber oder auch bei der Förderstelle selbst. Der Förderwerber ist dann angehalten, sämtliche Belege der Endabrechnung im Original an die Förderstelle zu übermitteln.

### **3.1.1 Förderungsgeber in Österreich**

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) ist die nationale Förderstelle für wirtschaftsnahe Forschung in Österreich. Sie wurde am 1. September 2004 gegründet und steht zu 100 Prozent im Eigentum der Republik

---

<sup>9</sup> [104] Vgl. Rieger, Hannah; Schmied, Claudia; Handbuch EU-konformer Förderungen; Wien, 1995, S. 13.

Österreich. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend sind Träger der FFG.<sup>10</sup>

Die FFG ist ein Dienstleistungsanbieter auf dem Sektor Forschungsförderung für unternehmensnahe Forschung und Entwicklung in Österreich. Sie ist auch im Auftrag anderer nationaler Institutionen, wie beispielsweise für den Klima- und Energiefonds, für das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, die FTE-Nationalstiftung, einzelne Bundesländer sowie für internationale Institutionen (z. B. Kontaktstelle für Forschungsprogramme der Europäischen Union) und als Schnittstelle zur europäischen Weltraumagentur tätig.

Die Austrian Wirtschaftsservice GmbH (AWS) ist eine Förderbank des Bundes für den österreichischen Mittelstand.

Ihre Aufgabe ist einerseits die Unterstützung der Unternehmensfinanzierung bzw. die Ermöglichung derselben und andererseits die Bereitstellung von Know-how und Informationen für Unternehmen. Der Zeitrahmen erstreckt sich von der Vorgründungs- bis hin zur Internationalisierungsphase.

Die angebotenen Förderungsinstrumente sind zinsgünstige ERP-Kredite, Haftungen und Garantien, Zuschüsse sowie Beratungs- und Serviceleistungen, die zur Verbesserung der Finanzierungsstruktur der Unternehmen beitragen und damit die Finanzierungskosten senken und den Kompetenzausbau (Lizenzen/Patente) bei (Vor-)Gründungen, bestehenden Unternehmen und High-Tech-Projekten fördern.<sup>11</sup>

Der ERP-Fonds (European Recovery Program-Fonds) hat eine eigene Rechtspersönlichkeit und Organstruktur und ist durch eine gemeinsame Geschäftsführung eng mit der Austria Wirtschaftsservice GmbH verbunden. Die Mittel stammen aus dem Marshallplan und die Verfügungsrechte liegen seit 1961 bei der Republik Österreich. Bei den Fördermitteln handelt es sich um niedrig verzinsten Kredite – diese werden auch häufig von der AWS in Kombination mit Zuschüssen und Garantien kundenorientiert vergeben. Dabei stehen als zentrale Anliegen die

---

<sup>10</sup> [50] Vgl. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft und weiterführend: URL: <http://www.ffg.at/>; abgerufen am 15.12.2011.

<sup>11</sup> [10] Vgl. Austria Wirtschaftsservice GmbH und weiterführend: URL: <http://www.awsg.at/Content.Node/dieaws/46608.php>; abgerufen am 29.09.2011.

Förderung und Unterstützung der Anwendung und Nutzung neuester Technologien in österreichischen Unternehmen im Vordergrund.<sup>12</sup>

Der ERP-Fonds steht als bundesweite Serviceeinrichtung mit seinem Know-how für allgemeine Förderungsfragen zu Verfügung und agiert dabei prioritär kunden- und erfolgsorientiert.

Der AWS-Mittelstandsfonds wurde Ende 2009 durch die Austria Wirtschaftsservice GmbH gegründet. Die Laufzeit erstreckt sich bis zum 31.12.2025 und der Fonds – vom Wirtschaftsministerium gesponsert – ist mit 80 Millionen Euro dotiert.

Der AWS-Mittelstandsfonds bietet langfristige und flexible Finanzierungslösungen für österreichische mittelständische Unternehmen und ist der größte Fonds für stille Unternehmensbeteiligung und Anbieter von Eigenkapital in Österreich.<sup>13</sup>

Die Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung (FTE) ist ebenfalls bei der Austria Wirtschaftsservice GmbH bzw. beim ERP-Fonds angesiedelt. Die Fördermittel werden vom Bund, der Österreichischen Nationalbank (OENB) und vom ERP-Fonds dotiert. Die von der FTE vergebenen Fördermittel werden an vom Bund getragene Fördereinrichtungen vergeben.

Die Marshallplan-Stiftung wurde durch eine Zuwendung des ERP-Fonds ins Leben gerufen. Die Stiftung ist gemeinnützig und erstreckt sich auf das gesamte Bundesgebiet. Die Finanzierungsbasis wird durch Beiträge von Unternehmen, Gebietskörperschaften und Verbänden erweitert.

In erster Linie wird mit der Stiftung das Ziel verfolgt, den Wissenstransfer zwischen Österreich und den USA im Bereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zu fördern. Es handelt sich hierbei um Forschungsaufträge und die Zusammenarbeit bei Forschungsprojekten, bei denen ein international agierender Beirat aus Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in programmatischen Fragen Unterstützung anbietet.

---

<sup>12</sup> [72] Vgl. Stadt Graz – Abteilung für Wirtschaft- und Tourismusentwicklung; URL: <http://www.wirtschaft.graz.at/cms/beitrag/10042046/770549/?ERP-Fonds>; abgerufen am 29.09.2011.

<sup>13</sup> [12] Vgl. AWS-Mittelstandsfonds und weiterführend: URL: <http://www.mittelstandsfonds.at/Satellite.aspx?35=46>; abgerufen am 19.09.2011.

Die österreichischen Landesregierungen stellen im Rahmen ihres Budgets Finanzmittel für die Förderung von F&E bereit, welche vom zuständigen Amt für Forschung und Entwicklung verwaltet werden.

Über Landtagsbeschlüsse wird in den einzelnen Bundesländern die Förderung von F&E-Projekten festgelegt. Wie die Fördermittel jedoch letztendlich eingesetzt und in welcher Höhe sie den Förderwerbern zugesprochen werden, ist von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich.

### **3.1.2 Förderungsnehmer in Österreich**

#### **Unternehmen:**

Die Tendenz, dass wissenschaftliche Arbeit, Forschung und Entwicklung und deren Ergebnisse dazu führen sollen, dass diese wirtschaftlich verwertbar und sich zumindest in hohem Ausmaß selbst finanzieren, wird sowohl in der österreichischen als auch in der europäischen Politik forciert.

Dies führt in der Wissenschaft dazu, dass neben der Einführung von ökonomischen Prinzipien auch vermehrt Kooperationen und Verschränkungen mit der Wirtschaft eingegangen werden.

Eine Vielzahl der österreichischen Unternehmen (56 %) hat in den Jahren 2006-2008 neue oder merklich verbesserte Produkte auf den Markt gebracht, Prozesse in ihrem Unternehmen verbessert, in Organisation und Marketing investiert und dazu beigetragen, dass Produkt- und Prozessinnovation stattfinden.<sup>14</sup>

#### **Universitäten:**

Die österreichischen Hochschulen können in drei postsekundäre Bildungsanstalten aufgegliedert werden:<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> [73] Vgl. Sturmberger, Werner; Forschungsförderung in Österreich, URL: <http://textfeld.ac.at/textarchiv/15171/>, abgerufen am 17.09.2011.

<sup>15</sup> [22] Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung; URL: <http://www.bmwf.gv.at/startseite/hochschulen/>, abgerufen am 01.10.2011.

- Öffentliche Universitäten
- Fachhochschulen
- Privatuniversitäten

Die Hochschulen bilden in Österreich in ihrer Gesamtheit das größte Forschungsnetzwerk des Landes und sind somit ein wesentlicher Bestandteil des österreichischen Innovationssystems. Sie leisten über 90 % der österreichischen Grundlagenforschung und sind die zentrale Stütze des Wissenschaftsbereiches.

Die Finanzierung der Universitäten erfolgt nach dem Universitätsfinanzierungsgesetz aus Bundesmitteln mit einem mehrjährigen Globalbudget, das sich aus einem Grundbudget, welches sich nach Bedarf, Nachfrage, Leistung und gesellschaftlicher Zielsetzung orientiert, und dem formelgebundenen Budget<sup>16</sup> zusammensetzt.

### **Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen:**

Zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Österreich zählen die AIT Austrian Institute of Technologie, die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH und die Salzburg Research. Sie alle sind ordentliche Mitglieder der Forschung Austria.<sup>17</sup> Weiters anzuführen sind die österreichische Akademie der Wissenschaften, 20 Ludwig-Boltzmann-Institute und 5 Ludwig-Boltzmann-Cluster (Stand 10/2011)<sup>18</sup>, die Christian-Doppler-Labors, die Austrian Cooperative Research (ACR), die K-Zentren und sonstige kooperative Forschungsinstitute.

### **3.1.3 Förderprogramme – ein Überblick**

Die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) fördert im Zuge von Basisprogrammen technisch schwierige und riskante Forschungs- und Entwicklungs-

<sup>16</sup> [17] Vgl. zur Begriffsdefinition: BMWF; Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, ausgegeben am 16.März 2006; URL: [http://www.bmwf.gv.at/uploads/tx\\_contentbox/fbv.pdf](http://www.bmwf.gv.at/uploads/tx_contentbox/fbv.pdf); abgerufen am 09.10.2011.

<sup>17</sup> [31] Vgl. vertiefend dazu: Forschung Austria; URL: <http://www.forschungautria.ac.at/>; abgerufen am 09.10.2011.

<sup>18</sup> [46] Vgl. Ludwig Boltzmann Gesellschaft; URL: <http://www.lbg.ac.at/>; abgerufen am 08.10.2011.



sowie Innovationsprojekte (FuEul) mit erkennbarem wirtschaftlichen Verwertungspotenzial, die aufgrund des damit verbundenen Risikos ohne Förderung nicht bzw. nur in beschränktem Umfang durchgeführt werden könnten.<sup>19</sup>

Des Weiteren werden über thematische Ausschreibungen der FFG zum Beispiel die Schwerpunkte Energie und Umwelt, Mobilität und Sicherheit (Kiras) gefördert sowie Förderungs- und Finanzierungsinstrumente für Strukturprogramme zur Verfügung gestellt:

Das Innovationsscheck-Förderprogramm zielt auf innovative Klein- und Mittelunternehmen in Österreich ab, um ihnen den Einstieg in die Forschungs- und Innovationstätigkeit zu ermöglichen und sie zu ermutigen, regelmäßige F&E- bzw. Innovationsleistung zu erbringen. Dabei soll vor allem die Hemmschwelle zwischen dem Wirtschaftssektor und den wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen (FE) überwunden und ein reger Wissenstransfer forciert werden.

Die Finanzierungsmöglichkeiten für junge, innovative technologieorientierte Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase sollen mit der Venture Capital Initiative der Austria Wirtschaftsservice GmbH (AWS) weiter ausgebaut werden. Die Initiative basiert auf der Bereitstellung von nach internationalen Standards gemanagtem Risikokapital. Ob eine individuelle Risikokapitalinitiative im Jung-Unternehmen durchgeführt werden kann, hängt vom Prüfungsergebnis der Austria Wirtschaftsservice GmbH ab.<sup>20</sup>

Die FFG-Headquarterprogramme in Österreich dienen in erster Linie dem Ausbau der

- Forschungs- und Entwicklungskompetenz,
- Innovationskraft und Vernetzung mit österr. Forschungseinrichtungen,
- Schaffung von hochqualifizierten Arbeitsplätzen.

---

<sup>19</sup> [51] Vgl. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft; URL: <http://www.ffg.at/ffg>; abgerufen am 18.09.2011.

<sup>20</sup> [11] Vgl. Austria Wirtschaftsservice GmbH; URL: [www.awsg.at/Content.Node/sonderprogramme/vci/46822.php](http://www.awsg.at/Content.Node/sonderprogramme/vci/46822.php); abgerufen am 18.09.2011.

Sie richten sich an international agierende Unternehmen, die in Österreich tätig sind und ihre F&E-Zentralen in Österreich ansiedeln oder erweitern.<sup>21</sup>

Start-Up-Förderung und High-Tech-Start-Up-Förderung richten sich an technologieorientierte, innovative Unternehmen, deren Gründung maximal sechs Jahre zurückliegt, und bieten innovativen Jungunternehmerinnen und Jungunternehmern eine nachhaltige Stütze zur Umsetzung von technisch riskanten und wirtschaftlich interessanten Projekten.<sup>22</sup>

Mit der gemeinsamen Förderprogrammlinie BRIDGE werden das Translational Research Programme des FWF und das Brückenschlagprogramm des FFG als zwei aufeinander abgestimmte Förderprogramme ausgeschrieben. Das Programm BRIDGE verbindet die Grundlagenforschung mit der angewandten und/oder experimentellen Entwicklung. Angesprochen werden dabei Unternehmen, Forschungsinstitute und Projekte von Einzelforschern, die bereits ein realistisch erscheinendes Verwertungspotenzial erkennen lassen. Das Konsortium muss dabei aus mindestens zwei Partnern, einem aus der Wissenschaft und einem aus der Wirtschaft, bestehen.

Der Aufbau von Kompetenzzentren, deren Hauptziel ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm auf hohem Niveau darstellt, wird über das Programm COMET gefördert.

Das Programm richtet sich dabei sowohl an existierende Kompetenzzentren und Kompetenznetzwerke als auch an neue Konsortien, deren Ziel die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft darstellt.

Die Programme der Research Studios Austria stellen ebenfalls temporäre Forschungsorganisationen mit Ausrichtung auf die Anwendung universitärer Forschung in unterschiedlichen Forschungsfeldern der Industrie dar und werden über die Forschungsförderungsgesellschaft ausgeschrieben.

---

<sup>21</sup> [21] Vgl. Bundesministerium für Innovation, Verkehr und Technologie; URL: <http://www.bmvit.gv.at/innovation/strukturprogramme/headquarter.html>; abgerufen am 21.09.2011.

<sup>22</sup> [52] Vgl. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft; URL: <http://www.ffg.at/start-im-basisprogramm>; abgerufen am 19.12.2011.

Unter dem Aspekt Young Experts gibt es die Förderlinie Post-docs für die Erstellung von Diplomarbeiten und Dissertationen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Hierbei wird vor allem der wissenschaftliche Nachwuchs durch Vergabe von Stipendien und/oder durch die Bereitstellung von Personalmitteln im Rahmen der Projektförderung durch die FFG gefördert.

Der unabhängige Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) ist eine zentrale Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung in Österreich. Der FWF ist allen Wissenschaften gleichermaßen verpflichtet und orientiert sich in seiner Tätigkeit ausschließlich an internationalen Scientific Community Maßstäben.<sup>23</sup>

Ein langfristiger Förderungsrahmen (7 Jahre) unterstützt die Impulsaktion „Laura Bassi Centres of Expertise“ mit dem Programm w-fORTE – Wirtschaftsimpulse von Frauen in Forschung und Technologie im Auftrag des BMWFJ. Das Programm wird innerhalb der FFG umgesetzt und legt damit Wert auf Chancengleichheit und eine neue Forschungskultur. Dieses Programm ist gesamt mit 15 Millionen Euro dotiert. Zurzeit werden Projekte der acht „Laura Bassi Centres of Expertise“ gefördert, an deren Spitze jeweils eine Frau steht.<sup>24</sup>

Im Rahmen des Programmes fORTE hat sich auch die Projektklinie FEMtech mit den Schwerpunkten

- FEMtech Karriere – Chancengleichheit in der angewandten Forschung,
- FEMtech Praktika für Studentinnen – Einstieg in die Forschungskarriere,
- FEMtech Forschungsprojekte – Gendergerechte Innovation

als Förderschiene des FFG etabliert.

---

<sup>23</sup> [33] Vgl. FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung; URL: <http://www.fwf.ac.at/>; abgerufen am 18.12.2011.

<sup>24</sup> [29] Vgl. FFG Strukturprogramme; URL: <http://www.w-fforte.at/>; abgerufen am 19.12.2011.

Der Klima- und Energiefonds (KLI.EN) wurde im Jahr 2007 durch die österreichische Bundesregierung ins Leben gerufen, um die Umsetzung der Strategien im Bereich Forschung und Technologie, Klimaschutz und Energie kurz-, mittel- und langfristig zu unterstützen. Ein wesentliches Augenmerk wird dabei auf Nachhaltigkeit und Effizienz gelegt, wobei die Senkung der heimischen Treibhausgasemissionen die übergeordnete Vorgabe darstellt.

Der KLI.EN-Fonds weist ein Fördervolumen bis zum Jahr 2010 in Höhe von 450 Millionen Euro auf und für das Jahr 2011 sind weitere 147 Millionen Euro budgetiert. Es werden Fördermittel über 68 Förderprogramme angeboten, welche sich bis zum Beginn des zweiten Halbjahres 2011 auf ungefähr 29.000 Förderprojekte erstrecken.<sup>25</sup>

Die KPC ist in den Bereichen Implementierung und Abwicklung von Förderprogrammen sowie auf dem internationalen Carbon-Markt<sup>26</sup> tätig. Der Schwerpunkt liegt im Bereich Umwelt- und Klimaschutz und Entwicklung. Hierbei stellt das österreichische Joint-Implementation-/Clean-Development-Mechanism-Programm (JI/CDM) ein international anerkanntes Instrument dar, welches Klimaschutzprojekte weltweit unterstützt und gleichzeitig auch einen wichtigen Beitrag zum österreichischen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel leistet.<sup>27</sup>

Die Finanzierung internationaler Projekte im Rahmen von EUREKA (Eurostars, ERA NET und EU-Anbahnungsfinanzierung) ist eine Initiative für anwendungsnahe Forschung in Europa und bietet Industrie und Wissenschaft eine Plattform für grenzüberschreitende Kooperationsprojekte. Dieses Programm richtet sich dabei vorrangig an klein- und mittelständische Unternehmen, die mit Partnern aus anderen Mitgliedsstaaten Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchführen möchten.

Einen weiteren Beitrag zur Entwicklung einer gemeinsamen Forschungspolitik auf europäischer Ebene leisten die seit 1984 von der Kommission durchgeführten mehrjährigen Rahmenprogramme für Forschung und technologische Entwicklung,

---

<sup>25</sup> [41] Vgl. Klima- und Energiefonds; URL: <http://www.klimafonds.gv.at/ueber-uns/daten-and-fakten/>; abgerufen am 20.12.2011.

<sup>26</sup> [8] Vgl. zur Begriffsdefinition: Allianz; Carbon-Markt; Url: [http://www.acs.allianz.com/de/maerkte/carbon\\_markt/index.html](http://www.acs.allianz.com/de/maerkte/carbon_markt/index.html); abgerufen am 16.01.2012.

<sup>27</sup> [42] Vgl. Kommunalkredit Public Consulting GmbH; URL: [www.public-consulting.at](http://www.public-consulting.at); abgerufen am 21.12.2011.

die Europa konkurrenzfähig gegenüber dem amerikanischen oder asiatischen Raum machen sollen.<sup>28</sup>

Im aktuellen 7. EU-Forschungsrahmenprogramm stehen erhebliche Mittel für die Mobilität von Forschern, die Einbeziehung von KMU und für die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit zur Verfügung. Es werden dabei konkrete Kooperationsprojekte im Bereich der medizinischen, industriellen oder sozioökonomischen und ökologischen Forschung angesprochen.

---

<sup>28</sup> [19] Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung; URL: <http://www.forschungsrahmenprogramm.de/era.htm>; abgerufen am 18.12.2011.

### **3.2. Marktforschung im Bereich F&E**

Die angeschlossene Markterhebung, die unter Anwendung eines selbst erstellten Fragebogens durchgeführt wurde, richtet sich an Organisationen, welche Projekte mit öffentlichen Förderstellen in Österreich abwickeln. Es soll festgestellt werden, mit welchen Besonderheiten die Förderwerber bei der Bearbeitung von öffentlich geförderten Projekten konfrontiert sind und wie hoch der bürokratische Aufwand bei der Projektdokumentation bis hin zur Endberichtslegung einschließlich der Projektendabrechnung gewertet wird.

Es wird hierbei im Vorfeld die Annahme unterstellt, dass Förderprojekte einer besonderen Sorgfalt bei der Projektplanung und dem Projektcontrolling bedürfen, um die zugesicherte Fördersumme auch in voller Höhe auszuschöpfen.

Die Marktforschung zielt darauf ab, diese Annahme zu widerlegen, zu bestätigen und/oder Daten für eine Auswertung zu erhalten, deren Ergebnisse es ermöglichen, eine gezielte Vorgehensweise für die Abwicklung von öffentlich geförderten Projekten zu entwickeln bzw. diese zu optimieren.

#### **3.2.1 Entwicklung eines Fragebogens**

Die Erstellung und der Aufbau des Fragebogens wurden dabei von den Erfahrungen der JOANNEUM RESEARCH bei der Abwicklung von öffentlich geförderten Projekten geleitet. Die Fragen berücksichtigen die Sicht des direkten Fördernehmers, des Konsortialführers und des Projektpartners. Da es bei der Durchführung von Förderprojekten immer wieder zu Fragestellungen und Diskussionen innerhalb des Konsortiums und auch im Kontakt mit dem Fördergeber kommt, richtete sich der Fragebogen an die unterschiedlichen Fördernehmer, Unternehmen, Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Mithilfe des Fragebogens sollte es gelingen, mögliche Unsicherheiten in Bezug auf die förderfähigen Kosten, Kostenstruktur und weitere Faktoren aufzudecken. Es sollten

Wege gefunden werden, wie eine Projektplanung und ein Projektcontrolling im Zusammenhang mit öffentlicher Förderung optimal gelingen können.

Der Fragebogen ist unterteilt in allgemeine Fragen zur Unternehmung, in allgemeine Fragen zur Projektförderung und in einen Frageteil zur Projektplanung und zum Projektcontrolling.

Es wurde bei der Fragestellung darauf Bedacht genommen, dass die Fragen klar formuliert und somit eindeutig und schnell auf elektronischem Wege zu bearbeiten und zu beantworten waren. Der Umfang des Fragebogens beschränkt sich auf drei Seiten, und es wurde mit geschlossener (größtenteils) und offener Fragetechnik gearbeitet. Ein Exemplar des Fragebogens ist dieser Arbeit als Anlage beigelegt.

### **3.2.2 Statistische Primärerhebung bei Unternehmen, Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen**

Die Primärerhebung an Unternehmen, Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen erfolgte mittels elektronisch ausfüllbarem Fragebogen. Dabei wurde angedacht, mit den zuständigen Ansprechpersonen der ausgewählten Organisationen persönlich Kontakt aufzunehmen, falls der Rücklauf sich als schleppend herausstellen würde.

In einem dem Fragebogen beigelegten Schreiben wurde den Organisationen zugesichert, dass ein sensibler Umgang mit ihren Daten erfolgen und diese nicht unternehmensbezogen ausgewertet werden würden. Vielmehr dienen diese Daten in ihrer Gesamtheit als Grundlage, sich einen Überblick über die Problemstellung in der Projektplanung und im Bereich des Projektcontrollings bei öffentlich geförderten Projekten zu machen. Den mitwirkenden Organisationen wurde auch angeboten, eine Kopie der Masterarbeit an sie zu versenden.

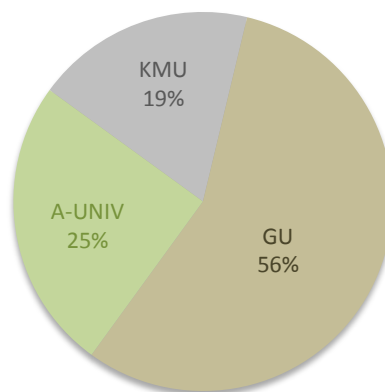
Es wurden 80 Fragebögen an Unternehmen, Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen versendet. Der zeitliche Rahmen für den Rücklauf der bearbeiteten Fragebögen erstreckte sich dabei auf zwei Monate nach Versand.

Die Fragebögen sind tatsächlich nach nochmaliger Kontaktaufnahme mit den Organisationen und einer Verlängerung der Rücklaufzeit auf zehn Wochen

eingetroffen, und somit konnten alle in die Auswertung einfließen. Universitäten haben innerhalb dieser Frist keine Fragebögen retourniert. Die Rücklaufquote beträgt somit 20 %.

### 3.2.3 Auswertung der Fragebögen

An der Befragung haben Klein- und Mittelunternehmen (KMU), Großunternehmen (GU) und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen teilgenommen (A-UNIV). Diese schlüsseln sich in 56 % GU, 25 % A-UNIV und 19 % KMU auf, wie in Abbildung 1 dargestellt.

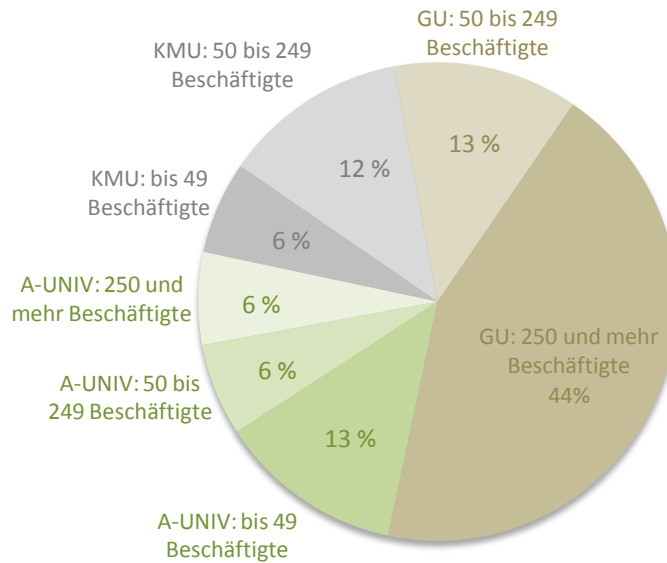


**Abbildung 1: Fragebogenauswertung – Organisationen**

Quelle: eigene Darstellung

Davon fallen gesamt 54 % auf Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten, 31 % auf Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten und 19 % auf Unternehmen mit bis 49 Beschäftigten. In der Abbildung 2 ist die Aufteilung detaillierter nach Art der Unternehmung und Anzahl der Beschäftigten dargestellt.

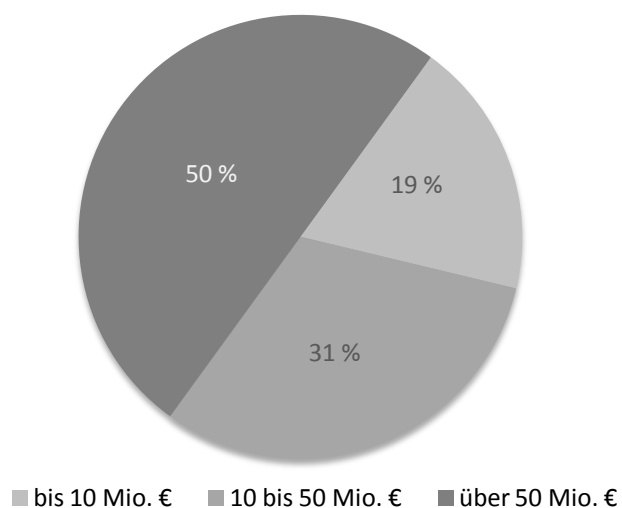




**Abbildung 2: Fragebogenauswertung – Unternehmung und Beschäftigte**

Quelle: eigene Darstellung

Einen Umsatz größer 50 Millionen Euro weisen 50 % der befragten Organisationen aus. Über 10 bis 50 Millionen Euro Umsatz pro Jahr weisen 31 % der Unternehmen und einen Umsatz von bis zu 10 Millionen Euro 19 % der Unternehmen aus.



**Abbildung 3: Fragebogenauswertung – Umsatz**

Quelle: eigene Darstellung

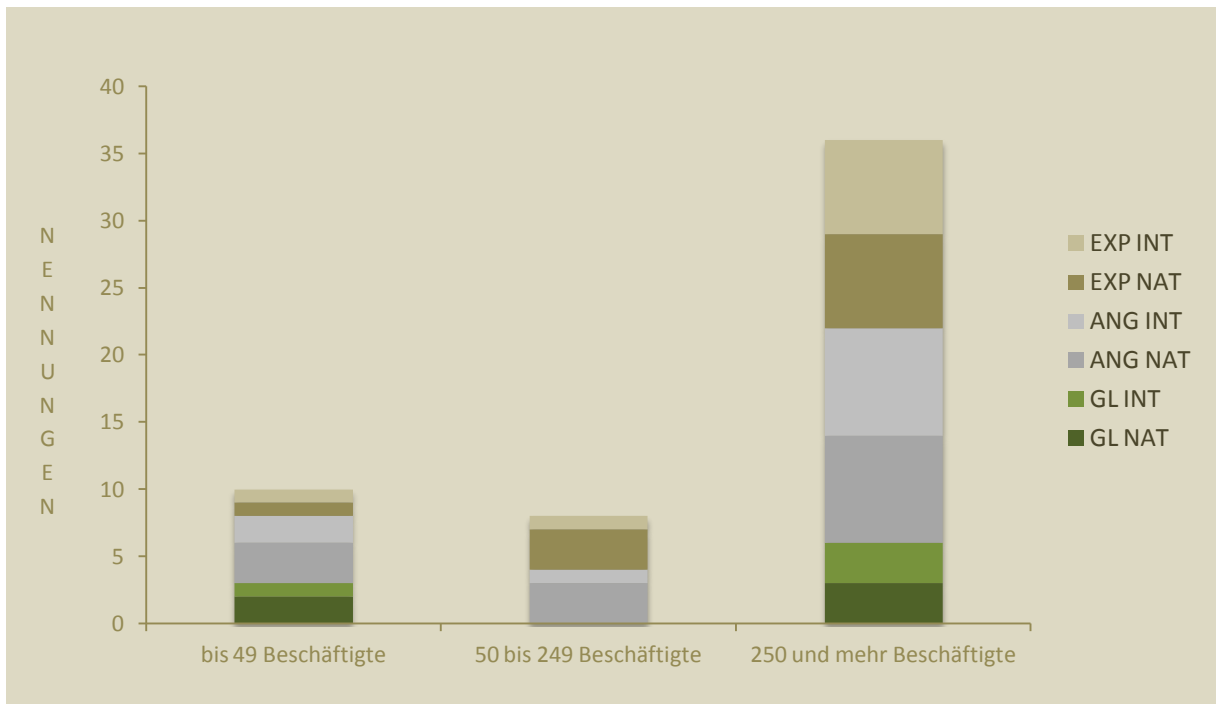
Die F&E-Quote, der Aufwand für F&E gemessen am Gesamtumsatz des Unternehmens weist eine Spannweite von 1,25 % bis 100 % aus. Der Mittelwert liegt hierbei bei 41 %. Die Spannweite der Beschäftigten, die im F&E-Bereich tätig sind, liegt zwischen 5 % und 90 % und der Mittelwert liegt bei 37 %.

Die Frage nach der Forschungsart führt zum Ergebnis, dass Unternehmen mit einem Gesamtumsatz größer 50 Millionen Euro tendenziell in der Grundlagenforschung (GL), der Auftragsforschung (ANG) und in der Experimentellen Forschung (EXP) sowohl auf nationaler (NAT) als auch internationaler (INT) Ebene tätig sind. Als interessant stellte sich heraus, dass außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, deren Umsatz kleiner 10 Millionen Euro ist, auch in der Grundlagenforschung tätig sind und es keine Nennung bei Organisationen mit einem Umsatz größer 10 bis 50 Millionen Euro für diese Forschungsart gibt.

Diese Unternehmungen sind laut Auswertung verstärkt in der nationalen und internationalen Auftragsforschung sowie in der experimentellen Forschung tätig. Das lässt den Schluss zu, dass durch den verstärkten Innovationsdruck aus der Wirtschaft und den Marktwettbewerb die finanziellen, personellen und zeitlichen Ressourcen für die Grundlagenforschung nicht zur Verfügung stehen.

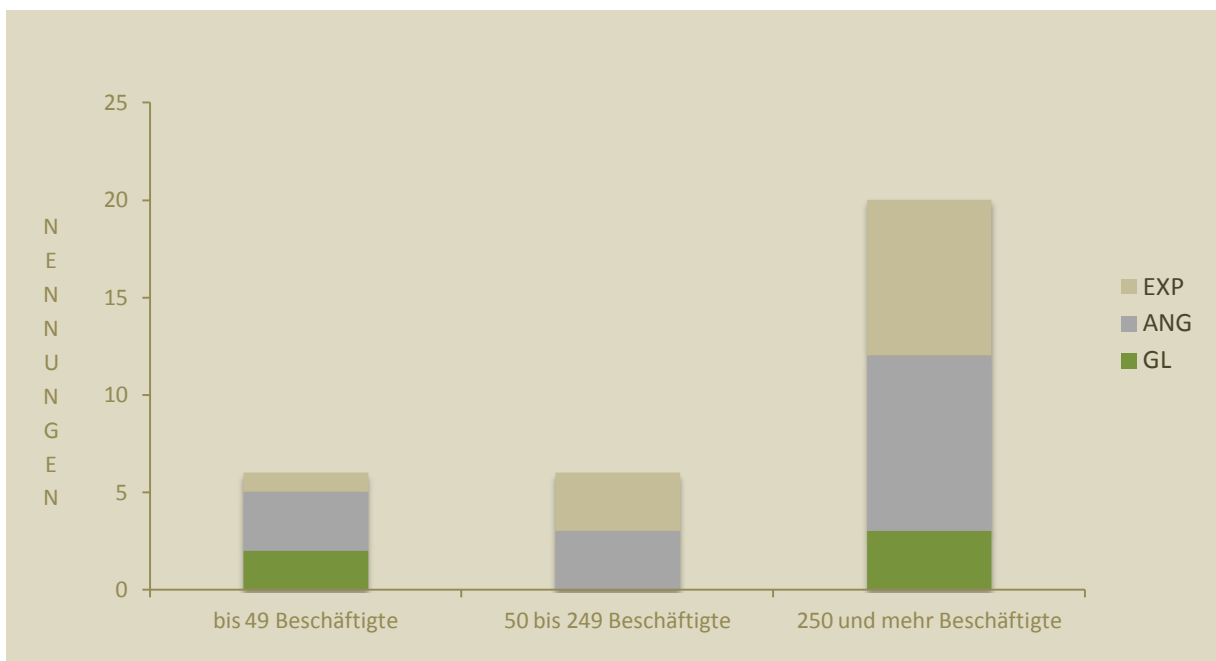
Abbildung 4 veranschaulicht die Verteilung der Unternehmungen nach nationaler und internationaler Forschungsart und Unternehmensgröße. Die Grafik beinhaltet damit Mehrfachnennungen, da der Großteil der Organisationen in mehreren Forschungsbereichen sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene tätig ist.

In einer weiteren Darstellung wird jede Nennung nur einmal betrachtet, das heißt, dass beispielsweise die Grundlagenforschung entweder national oder international oder beides nur einmal gezählt wird. Die Grafik bietet in Abbildung 5 einen Überblick über die Verteilung der Grundlagenforschung, der angewandten Forschung und der experimentellen Forschung der befragten Organisationen.



**Abbildung 4: F&E im nationalen und internationalen Umfeld**

Quelle: eigene Darstellung

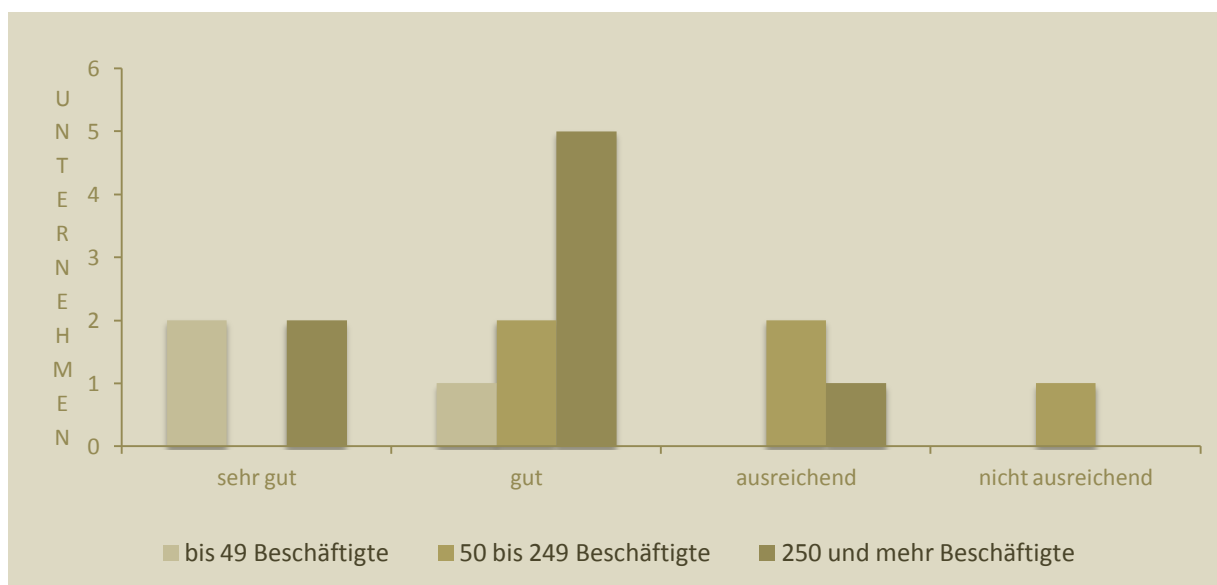


**Abbildung 5: F&E nach Forschungsarten**

Quelle: eigene Darstellung

Die Frage, wie gut sich die Organisationen über die Fördermöglichkeiten in Österreich informiert fühlen, zeigt, dass sich Organisationen mit 50 bis 249 Beschäftigten nur „gut“ bis „nicht ausreichend“ informiert fühlen. Hingegen geben Unternehmungen mit bis zu 49 Beschäftigten und von 250 und mehr Beschäftigten durchwegs gute Wertungen ab, wie in Abbildung 6 gezeigt wird.

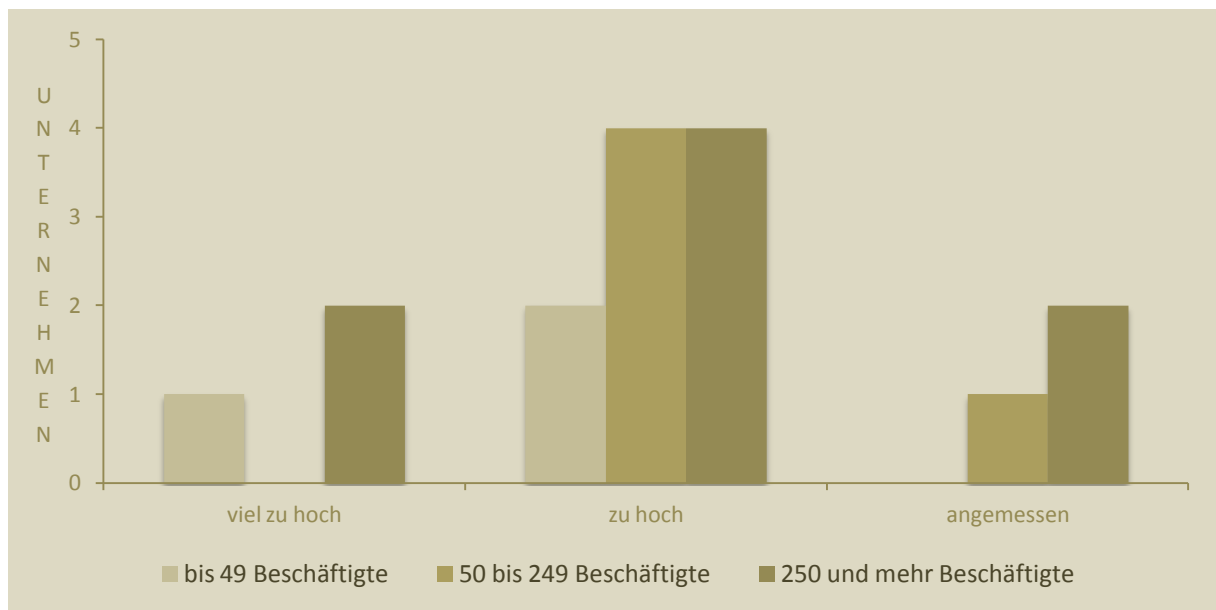
Aus Sicht der Verfasserin folgt, dass Unternehmungen, welche sich verstärkt auf öffentlich geförderte Projekte konzentrieren möchten, nicht umhin können, sich gezielt im Internet mit den einzelnen Fördergebern und deren Programmen auseinanderzusetzen. Dafür ist es jedoch notwendig, die personellen Ressourcen für ein gezieltes „Abtasten“ der Förderlandschaft in der Organisation zur Verfügung zu stellen. Hierbei kann auch positiv festgehalten werden, dass die Plattformen der Fördergeber sich nunmehr als kundenorientiert erweisen respektive kundennahe organisiert sind.



**Abbildung 6: Informationsstand der Fördermöglichkeiten**

Quelle: eigene Darstellung

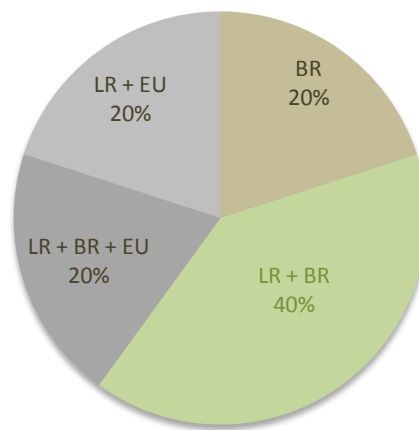
Eine wichtige Frage, die sich in Bezug auf die Projektgesamtplanung regelrecht aufdrängt, ist jene nach dem geschätzten bürokratischen Aufwand für das Unternehmen von der Projektantragsstellung beim Fördergeber bis zur Endprüfung des geförderten Projektes. Die in Abbildung 7 zusammengefassten Ergebnisse bestätigen die Erfahrung der Verfasserin, dass der bürokratische Aufwand bei fast allen befragten Unternehmungen als „zu hoch“ bzw. als „viel zu hoch“ eingestuft wird.



**Abbildung 7: Bürokratischer Aufwand eines geförderten Projektes**

Quelle: eigene Darstellung

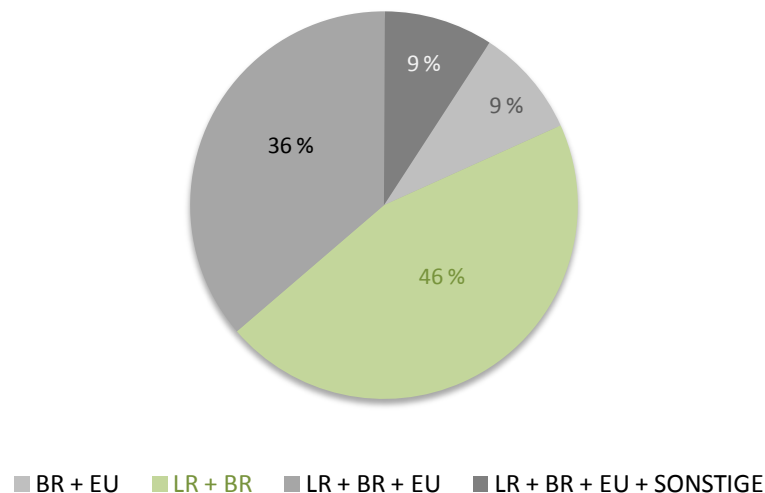
Die Auswertung der Frage nach den Fördergebern der einzelnen Organisationen wird vorerst auf KMU eingeschränkt, um zu sehen, von welcher Förderungsebene KMU Projektförderungen beziehen. KMU wickeln dabei Projekte auf Ebene der Landesregierung (LR), der Bundesregierung (BR) und der Europäischen Union (EU) ab. Der größere Teil der geförderten Projekte wird dabei auf nationaler Ebene bearbeitet.



**Abbildung 8: Fördergeber von Klein- und Mittelunternehmen**

Quelle: eigene Darstellung

Wird die Auswertung nun auch über Großunternehmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen erstellt, zeigt sich, dass der Anteil der Unternehmen, die ausschließlich nationale Förderungen in Anspruch nehmen, 46 % beträgt, und 54 % der Organisationen Projekte sowohl mit nationalen Fördergebern als auch über Förderungen der Europäischen Union und sonstige, nicht näher definierte Fördergeber bearbeiten. Aus Sicht und Erfahrung der Verfasserin wird festgehalten, dass sich vielfältige Chancen und Netzwerke aus Projekten mit unterschiedlichen Förderstellen, verbunden mit (meist) neuen Projektpartnern, ergeben können, die in weiterer Folge oftmals zu Projektkooperationen in neuen Projekten führen können.



**Abbildung 9: Fördergeber von Großunternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen**

Quelle: eigene Darstellung

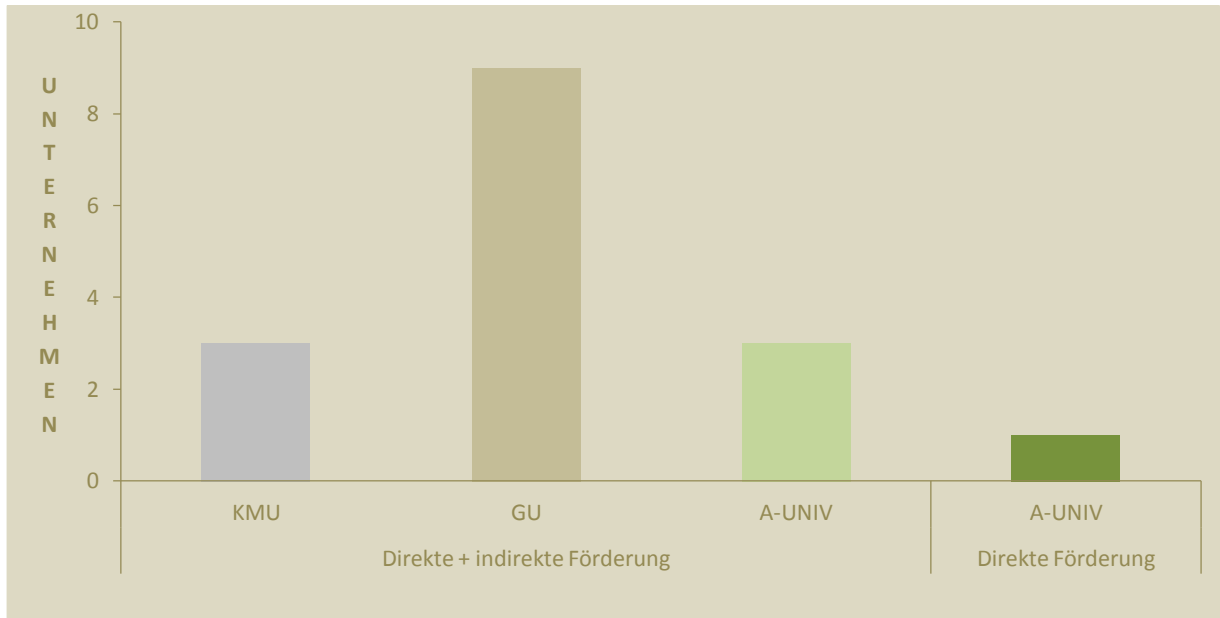
Es stellt sich die Frage, mit welchen Partnern nun Projektkooperationen abgeschlossen werden. Eine Auswertung der Kooperationspartner bei Klein- und Mittelunternehmen weist eine Kooperation von 67 % mit Unternehmen und Universitäten und von 33 % mit sonstigen Organisationen aus.

Mithilfe unterschiedlicher Fördermaßnahmen, welche speziell auf KMU abgestimmt sind (z. B. Innovationsscheck), treten dabei Klein- und Mittelunternehmen verstärkt mit wissenschaftlichen Partnern wie Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Kontakt. Das führt somit aufseiten der Großunternehmen (mit 79 %) und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen (mit 31 %) zu Projektkooperationen mit KMU, Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

In der Folge geben 12 % der Großunternehmen an, dass sich aufgrund von Kooperationen weitere (neue) Förderungsmöglichkeiten ergeben.

In Anspruch genommen werden von den befragten Organisationen sowohl direkte Förderungen (Zuschüsse, Darlehen...) als auch indirekte Förderungen

(Forschungsprämie, -freibetrag). Eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung bezieht ausschließlich direkte Förderungen.

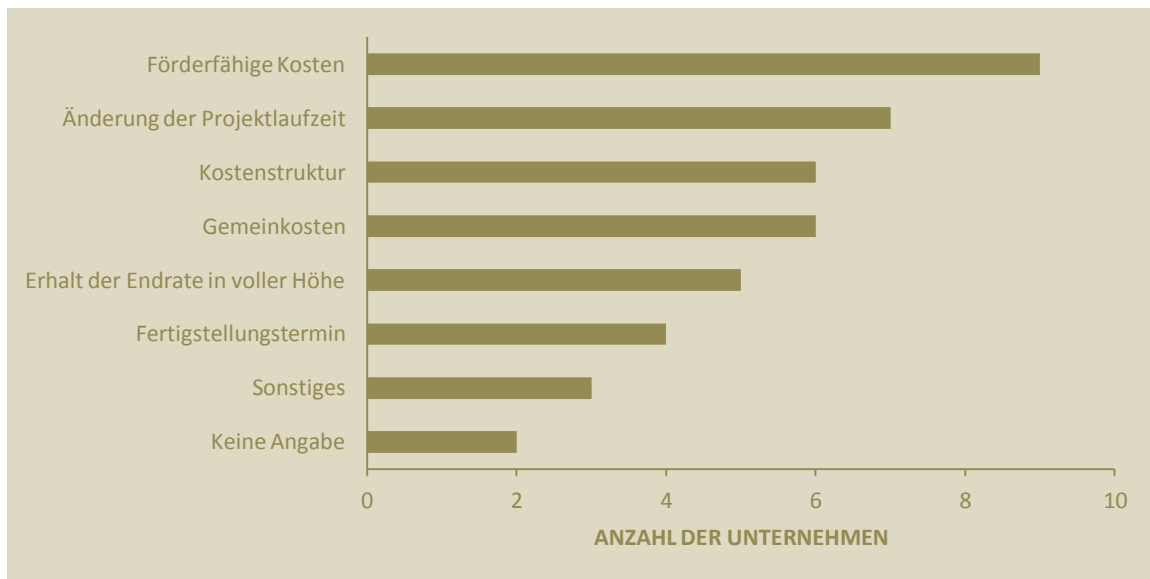


**Abbildung 10: Bezug von direkter und indirekter Förderung**

Quelle: eigene Darstellung

Planung und Abwicklung von öffentlich geförderten Projekten sind sehr häufig mit unterschiedlichen Unsicherheitsfaktoren für den Fördernehmer behaftet. Die Umfrage ergab die für die Fördernehmer als problematisch beurteilten Faktoren, die wiederum Mehrfachnennungen beinhalten. Unternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten gaben elf Nennungen ab, von 49-249 Beschäftigten dreizehn und Unternehmen mit über 250 Beschäftigten gaben fünfzehn Nennungen und zwei Unternehmen gaben keine Zuordnung bekannt – zusammengefasst demonstriert Abbildung 11 diese Ungewissheit in der Projektbearbeitung. Erstgereiht findet sich hierbei die Anerkennung der Kosten als förderfähig, in der Folge die Änderung der Projektlaufzeit, die Einhaltung der Kostenstruktur, die Anerkennung der Gemeinkosten, die Auszahlung der Projekt-Endrate in voller Höhe sowie der Fertigstellungstermin und Sonstiges.



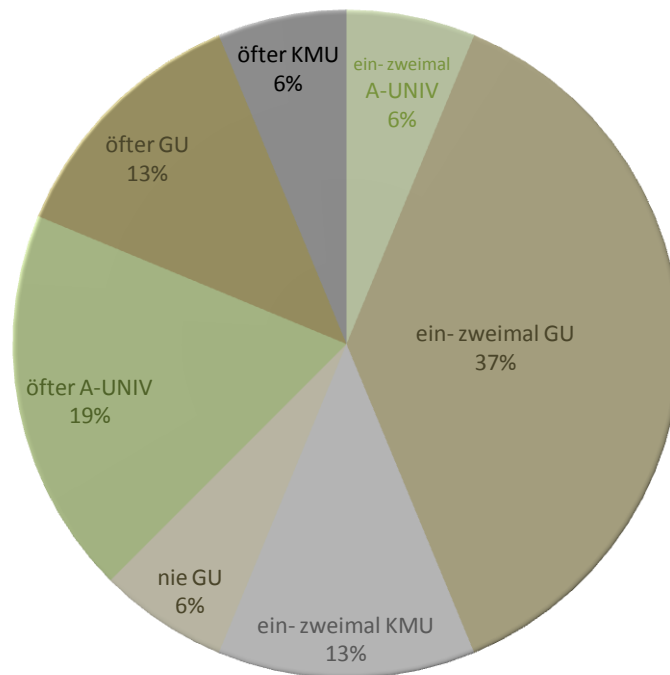


**Abbildung 11: Unsicherheitsfaktoren in der Projekt-Planung und -Abwicklung**

Quelle: eigene Darstellung

Bei Projekten, welche auf einem Fördervertrag basieren, ist es somit äußerst wichtig, einen guten und stetigen Kontakt mit der Förderstelle zu pflegen. Zumindest können eine Veränderung der Kostenstruktur, eine Verschiebung der Laufzeit und/oder eine Änderung der Kooperationspartner bei rechtzeitigem Ansuchen bei der Förderstelle (fast) immer für den Fördernehmer zufriedenstellend gelöst werden.

Somit war es von großem Interesse, zu eruieren, wie häufig die unterschiedlichen Organisationen innerhalb der Projektlaufzeit Kontakt mit dem Fördergeber bzw. der Förderstelle haben. Dabei gaben 56 % der befragten Unternehmungen an, „ein-  
zweimal“ Kontakt mit der Förderstelle zu haben, und 38 % bestätigten „öfter“ die Förderstelle zu kontaktieren. Nur 6 % gaben an, die Förderstelle innerhalb der Projektlaufzeit nicht zu kontaktieren. Das angeschlossene Diagramm zeigt die detaillierte Darstellung nach Art der Unternehmung und Häufigkeit der Kontakte mit der Förderstelle.



**Abbildung 12: Kontaktaufnahme mit dem Fördergeber**

Quelle: eigene Darstellung

Die am häufigsten vom Fördernehmer genannten Anfragen und Ansuchen bei der Förderstelle betreffen dabei Projektlaufzeit-Veränderungen (P-LZ) und Projektkostenumwidmung (K-UMW), gefolgt von der Änderung der Mitglieder des Projektkonsortiums (W-PART). Die Projektkostenumwidmung wird erfahrungsgemäß kostenneutral vom Fördergeber genehmigt.

Abbildung 13 stellt die Verteilung inklusive Mehrfachnennungen dar.



**Abbildung 13: Themenschwerpunkte der Ansuchen an die Förderstelle**

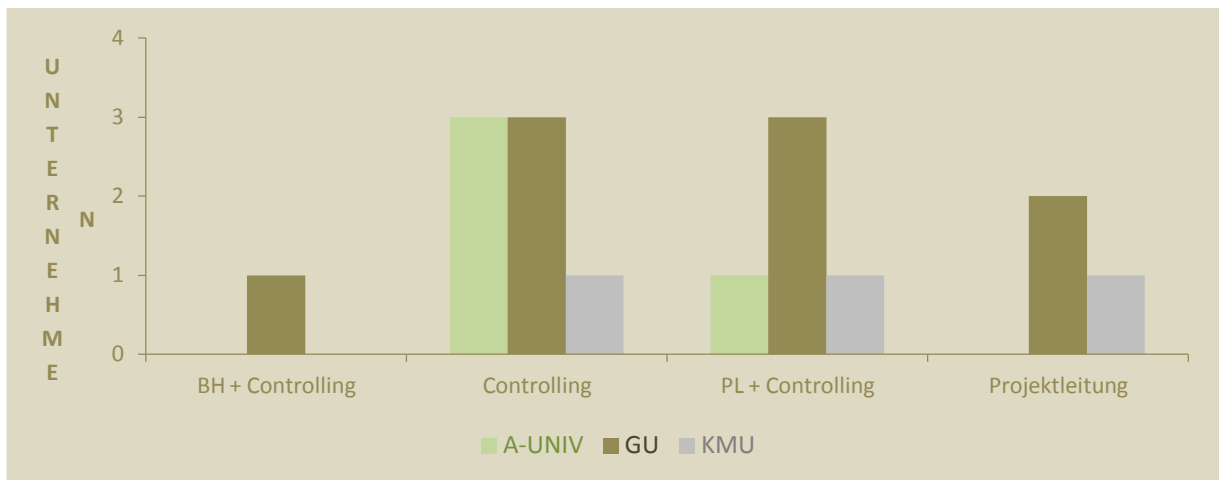
Quelle: eigene Darstellung

Von Interesse ist auch die Häufigkeit, mit welcher die Projektlaufzeitveränderungen, Kostenumschichtungen, Projektpartnerwechsel und Sonstiges bei der Förderstelle beantragt werden. Da die befragten Organisationen neben Mehrfachnennungen auch Leermeldungen retournierten, wurde anhand der Berechnung des Median eine Reihung aufgestellt. Der Median der Projektlaufzeitveränderung beträgt 25 %, jener der Kostenumschichtung 17,5 % und der Median der Projektpartnerwechsel 2 %.

Innerhalb der Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse eines öffentlich geförderten Projektes ist es wichtig, klar definierte Abteilungen oder Verantwortungsbereiche für die Erstellung der Zwischen- und Endabrechnungen sowie für die Kontrolle der Fördergelder und deren Weiterleitung an die Projektpartner auszuweisen.

Die Auswertung der Fragebögen führte zum Ergebnis, dass in Klein- und Mittelunternehmen in einem Unternehmen die Controlling-Abteilung und in einem weiteren Unternehmen die Projektleitung und die Controllingstelle dafür zuständig sind. Ein weiteres Unternehmen weist allein die Projektleitung als verantwortlich aus.

Die Grafik veranschaulicht in Abbildung 14 die Kompetenzverteilung auch nach außeruniversitären Einrichtungen und Großunternehmen. Die Hauptverantwortung liegt in erster Linie im Controlling und bei der Projektleitung.

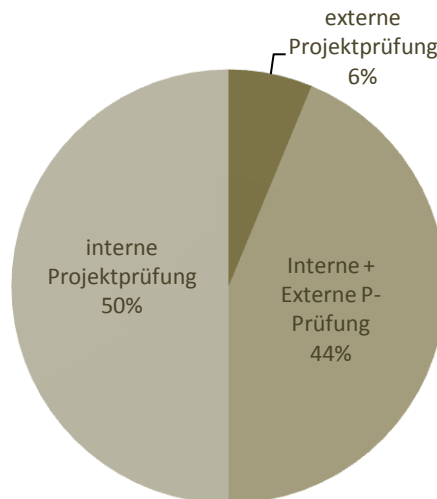


**Abbildung 14: Verantwortliche Stellen für Projektabrechnungen und Erhalt der Fördergelder**

Quelle: eigene Darstellung

Die Vorbereitung der Zwischen- und Endprüfungen für die Förderstelle werden zu 63 % in der Controlling-Abteilung vorbereitet. Die restlichen 37 % teilen sich auf in Buchhaltung, Institute und in andere Stellen (diese werden nicht weiter definiert).

Die Projektprüfungen können dabei intern – bei der jeweiligen Institution – oder extern – die Prüfung erfolgt beim Fördergeber – durchgeführt werden. Die Entscheidung, wo die Revision durchgeführt wird, fällt die zuständige Förderstelle. In unserer Auswertung werden lediglich 6 % der Projektprüfungen ausschließlich extern durchgeführt (GU). Die interne Prüfung wird mit 50 % ausgewiesen und bei 46 % der Organisationen werden die Prüfungen sowohl intern als auch extern durchgeführt. Diese Zahlen betreffen Großunternehmen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Klein- und Mittelunternehmen.

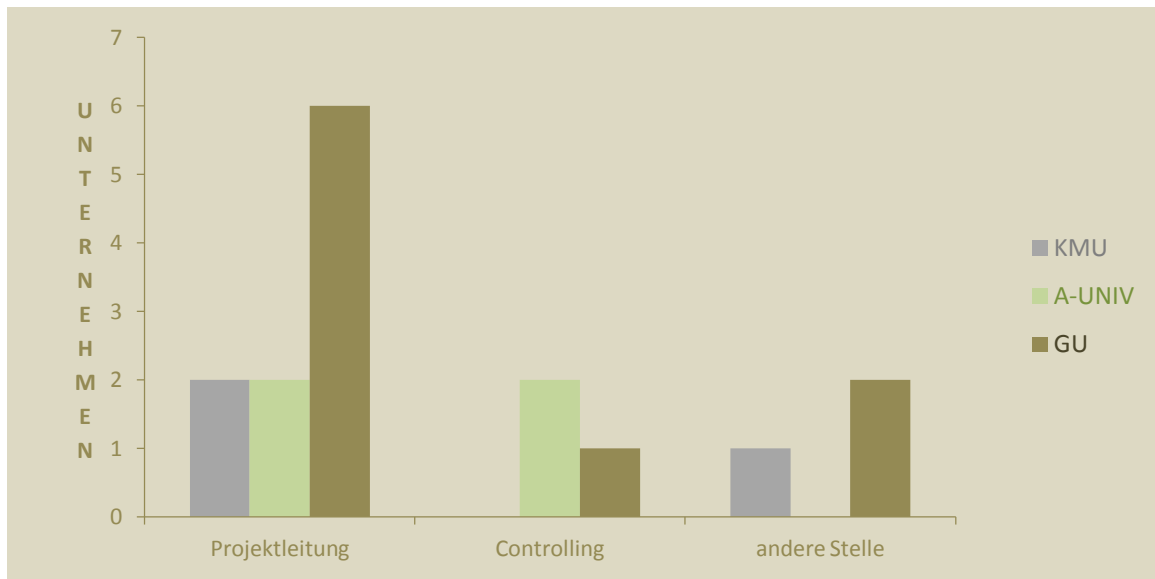


**Abbildung 15: Interne und externe Projektprüfungen**

Quelle: eigene Darstellung

Die Verantwortung im Bereich der Projektberichte, der Dokumentation und der Kommunikation hat in allen Organisationen überwiegend die Projektleitung und/oder die Controlling-Abteilung inne. Drei Großunternehmen führen auch eine andere Stelle, zum Beispiel Subsidy Coordinator, als zuständig an.

Ist die Projektrevision vom Fördergeber abgeschlossen und die Förderungs-Endrate ausbezahlt, kann das Projekt auch „intern“ abgeschlossen werden. Diese Zuständigkeiten werden in Abbildung 16 dargestellt und weisen die Projektleitung vor der Controlling-Abteilung und anderen Stellen als wichtige Projektorgane aus.



**Abbildung 16: Zuständigkeit für den Projektabschluss**

Quelle: eigene Darstellung

### 3.2.4 Ergebnisse der Fragebögen

Die letzte, offene Abschlussfrage des Fragebogens sollten die Unternehmen nutzen können, um ihre Anregungen bei der Abwicklung von Förderprojekten in Bezug auf die Projektplanung und das Projektcontrolling niederzuschreiben.

Die Rückmeldungen zielten dabei nicht auf Veränderungsansätze im eigenen Unternehmen, sondern führten zu Mehrfachkommentaren, die Verbesserungsansätze bei der Abwicklung mit und für die Förderstellen anregten.

Für die Organisationen wären folgende hier zusammengefasste und verkürzte Punkte für die erfolgreiche Bearbeitung von öffentlich geförderten Projekten wesentlich:

- Einheitliche Regelungen bezüglich Projektabrechnung vonseiten der Fördergeber sind anzustreben.

- Kostenwahrheit – Timing zwischen tatsächlichem Projektstart und Entscheidung der Förderstelle – davor und danach entstandene Kosten sind meist nicht förderfähig.
- Kostenarten und Berechnungsmodelle sollen zu Projektbeginn auf Förderfähigkeit überprüft werden.
- Projektantrag sollte pauschal genehmigt werden – detaillierte Prüfung der Verwendung der Fördergelder sollte bei der Endabrechnung erfolgen.
- Vereinheitlichung der Auflagen bei den Programmlinien bezüglich der förderfähigen Kosten.
- Gemeinkostenzuschlagsberechnung wird bei Projektprüfung nicht immer anerkannt – ein pauschaler Satz gäbe mehr Planungssicherheit.
- Akzeptanz der firmenweiten Kostenrechnung, insbesondere der Overheadkosten durch den Fördergeber.
- Stunden werden im Unternehmen auf Monatsbasis erfasst – zusätzlicher Aufwand entsteht, wenn nicht mehr als 10 Std./Tag auf ein Projekt gearbeitet werden dürfen (EFRE-Projekt).
- Effizientere und schnellere Abwicklung vonseiten des Fördergebers auf Anfragen und Änderungen in den Projekten.
- Vereinfachung im Nachweis der erbrachten Leistungen dringend erforderlich.
- Gut belegte (Bericht, Abrechnung) erfolgreiche Projekte (meist) mit Kostenüberschreitungen sollten überwiegend extern ohne großen Aufwand geprüft werden – eventuell ist eine inhaltliche Prüfung ausreichend (z. B. bei volkswirtschaftlich messbaren Effekten).
- Kluge Prüfungsplanung mit Stichproben und selektive Projektauswahl sollten den Verwaltungsaufwand bei Fördergebern und -nehmern senken.

Die Verfasserin sieht nach Auswertung der Fragebögen quer durch die unterschiedlichen Unternehmungen ihre Annahme bestätigt, dass Förderprojekte eine spezifische Projektplanung und ein sorgfältiges Projektcontrolling bedürfen.

Es ergeben sich durchwegs ähnliche Problemstellungen in Bezug auf die Abwicklung und Anerkennung der förderfähigen Kosten von öffentlich geförderten Projekten. Die Organisationen schätzen den bürokratischen Aufwand, den ein Förderprojekt von der

Antragstellung (und davor) bis zur Endprüfung durch die Förderstelle verursacht, als sehr hoch ein, und sie sorgen sich um die Kostenwahrheit und die damit verbundenen, nicht immer als förderfähig anerkannten Projektkosten, was zu Unsicherheiten und Verunsicherung in der Projektplanung von öffentlich geförderten Projekten führt.



## 4. Das Projekt

### 4.1. Begriff und Definition F&E-Projekte

Ein Projekt definiert sich nach DIN 69901 wie folgt: „Ein Projekt ist ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z. B.: Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Bedingungen, Abgrenzungen gegenüber anderen Vorhaben und projektspezifische Organisation.“<sup>29</sup>

Als Weiterführung der allgemeinen Projektdefinition charakterisiert sich ein Projekt unter anderen durch die folgenden besonderen Merkmale:<sup>30</sup>

- abgrenzbares Vorhaben mit definiertem Ziel, Anfang und Ende
- neuartig und risikoreich
- begrenzte Finanzmittel und Ressourcen
- Teamarbeit
- komplex mit sich veränderten organisatorischen Anforderungen
- Wichtigkeit für das Unternehmen bzw. die Organisation

Dennoch ist nicht jedes Einmalvorhaben als Projekt zu werten, da es sich als sinnvoll herausgestellt hat, bei kleineren Vorhaben eine „abgespeckte“ Version der Projektorganisation einzusetzen.

Die Projektdefinition eines öffentlich geförderten Projekts ist (meist) eindeutig zuordenbar, da aufgrund der Vorgaben der einzelnen Förderprogramme und der Ausfertigung des Fördervertrages bereits die präzise Projektdefinition vonseiten des Fördergebers erfolgt.

Eine Besonderheit von F&E-Projekten ist jedoch, dass das Verhältnis von Input und Output bei der Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten oder bei der Produktentwicklung vorab nicht eindeutig bestimmbar ist. Des Weiteren gestaltet sich die Messung des Projektfortschrittes bei F&E-Projekten nicht so einfach, wie

---

<sup>29</sup> [92] Zitiert aus: Kowalski, Susanne; Projekte planen und steuern mit Excel; München, 2007, S. 9.

<sup>30</sup> [93] Vgl. Litke, Hans-Dieter; Projektmanagement. Handbuch für die Praxis; München, Wien, 2005, S. 8.

beispielsweise bei Investitionsprojekten, wo der Projektfortschritt mittels Messens, Wiegens u.v.a. relativ einfach darzustellen ist.<sup>31</sup>

## **4.2. Projektarten**

Unter Projektart ist hier zu verstehen, in welcher Organisationsfunktion das Projekt abläuft:<sup>32</sup>

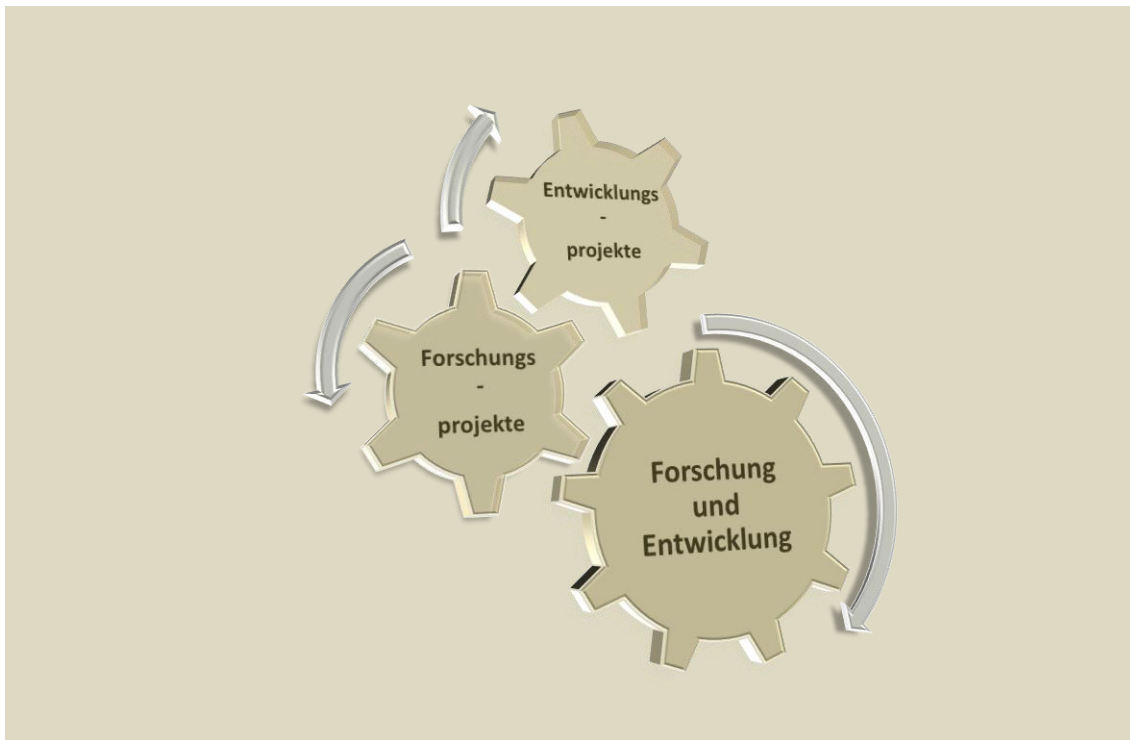
- Betreuungsprojekt
- Dienstleistungsprojekt
- Entwicklungsprojekte
- Forschungsprojekte
- Investitionsprojekt
- Projektierungsprojekt
- Rationalisierungsprojekt
- Vertriebsprojekt

Um eine Abgrenzung zu den anderen Projektarten vorzunehmen, beschränkt sich die weitere Bearbeitung auf die beiden Projektarten Entwicklungsprojekte und Forschungsprojekte.

---

<sup>31</sup> [105] Vgl. Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, Nürnberg, 2005, S. 36f.

<sup>32</sup> [83] Vgl. Burghardt, Manfred; Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten; 8. Auflage, Berlin und München, 2008, S. 24ff.



**Abbildung 17: Forschung und Entwicklung – F&E-Projekte**

Quelle: eigene Darstellung

**Forschungsprojekte** werden in den Unternehmen und Organisationen in zentralen Forschungsabteilungen durchgeführt und umfassen sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Technologieforschung. Im Gegensatz zu Entwicklungsprojekten haben Forschungsprojekte kein klar definiertes Forschungsziel und leben von der Kreativität und Ideenfindung der Projektmitarbeiter. Die Forschertätigkeit ist dabei gekennzeichnet von der Neuheit der Aktivitäten und der geringen Konkretisierungsmöglichkeit der Zielvorgaben; dies bewirkt, dass sich diese Projektart nicht straff planen lässt.<sup>33</sup> Damit ergeben sich in einem Forschungsprojekt zwar wesentlich höhere Unsicherheitsfaktoren vonseiten der systemischen Planung und Projektüberwachung, jedoch sind die Methoden und Prinzipien eines Projektmanagements jedenfalls anwendbar.

<sup>33</sup> [15] Vgl. Besio, Christina; Forschungsprojekte. Zum Organisationswandel in der Wissenschaft; Bielefeld, 2009, S. 28; URL: <http://books.google.at/books?id=-8BDaeflCPIC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=Forschungsprojekte+definition&source=bl&ots=eFDjgnAcrR&sig=Yslk8XKYweM885S7SRZoBOFGoss&hl=de&sa=X&ei=sQFRT8jvOcSxhAfSplHjCw&ved=0CHAQ6AEwCg#v=onepage&q=Forschungsprojekte%20definition&f=false>, abgerufen am 03.01.2012.

**Entwicklungsprojekte** – Produkt- und Systementwicklung – weisen ein klar definiertes Entwicklungsziel auf und stellen aufgrund einer genaueren Planungsbasis eine erheblich höhere Sicherheit dar, das Projektziel zu erreichen. Dabei ist es im Zusammenhang mit der immer stärker werdenden Konkurrenz und des dadurch entstehenden Zwangs eines raschen Markteintritts, ein Wesentliches, die Durchlaufzeiten so kurz wie möglich zu halten.<sup>34</sup> Ein gut funktionierendes Projektmanagement<sup>35</sup> ist somit unverzichtbar.

### 4.3. Projektphasen

Die Projektphasen bezeichnen einen definierten Abschnitt in einem Projekt, an dessen Ende ein wichtiges Teilergebnis bzw. Teilziel im Gesamtprojektablauf steht, das mit einer festgelegten Anzahl von Arbeitsschritten erreicht wird. Jedes Projekt kann in vier Projektphasen eingeteilt werden.

Unter Einbeziehung der vorausgehenden Definitionsphase (Phase 0) ergeben sich nachfolgende fünf Phasen innerhalb eines Projektes:<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> [82] Vgl. Burghardt, Manfred; Einführung in Projektmanagement. Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss; 5. Auflage, Erlangen, 2007, S. 21.

<sup>35</sup> [4] Vgl. zur Begriffsdefinition: Alby, Thomas; Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/projektmanagement/>; abgerufen am 16.01.2012.

<sup>36</sup> [91] Vgl. Kessler, Heinrich; Winkelhofer, Gerhard; Projektmanagement. Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten; 4. Auflage, Berlin, Heidelberg, 2004, S. 124ff.

Projektphase	Fragestellung	Ziele der Phase
<b>Definitionsphase (Projektideenfindung)</b>	Welche Idee wird verfolgt? Wie wird das Projekt organisiert? Welche Projektziele werden verfolgt?	Projektorganisation Problemanalyse Zieldefinition
Ende der Phase 0:		Projektauftrag Projektleitung und Team nominiert
<b>Konzeptionsphase</b>	Wie können die Projektziele erreicht werden?	Möglichkeiten der Zielerreichung Bewertung der Möglichkeiten Konzept
Ende der Phase 1:		Konzept wird genehmigt Fortführung des Projektes durch Projektleitung und -team
<b>Planungsphase (Feinkonzeption)</b>	Wie wird das Projekt strukturiert? Was ist von wem und wann zu tun?	Strukturierung der einzelnen Aufgaben Aufgabenbeschreibung Terminplanung
Ende der Phase 2:		Freigabe der Leistungsbeschreibung und Bestätigung von Projektleitung und -team
<b>Realisierungsphase</b>	Liegt der Projektfortschritt im Plan?	Ergebnisse der Arbeitspakete Ergebnisse der Kontrollstelle
Ende der Phase 3:		Abarbeitung der Arbeitspakete Qualitätssicherung
<b>Projektabschlussphase</b>	Was wurde erreicht?	Kommunikation Dokumentation Präsentation
Ende der Phase 4:		Abschlussbericht Auflösung der Projektstrukturen

**Tabelle 1: Projektphasen**

Quelle: eigene Darstellung

### 4.3.1 Definitionsphase

Die Definitionsphase eines Projektes umfasst die Ideenauswahl, also die Frage nach einem möglichen und verfolgungswerten Projekt. Ist dies erfolgt, beginnt eine Grobeinschätzung des beabsichtigten Projektes in Form von Aufgaben, Zielen, Nutzen, Zeitrahmen, der mögliche Einsatz der Ressourcen und der damit verbundene finanzielle Rahmen. Es erfolgen außerdem die generelle Organisation des Projektes, die Zusammenstellung der Projektbeteiligten unter Bedachtnahme der den einzelnen Projektmitarbeitern zukommenden Rolle im Projekt, die Festlegung über die Art der Kommunikation, der Dokumentation und der erforderlichen Kontrollstellen.<sup>37</sup> Wichtig ist es hierbei, eine Situationsanalyse vorzunehmen, um auf Problembereiche frühestmöglich eingehen bzw. reagieren zu können. Daraus soll eine Projektkultur entwickelt werden, die mit der Festlegung der Projektziele und weniger der Projekt-Nicht-Ziele ihren Niederschlag findet. Das Ende der Phase 0 ist geprägt von einem Projektauftrag und der Nominierung der Projektleitung und ihrer Projektmitarbeiter.

Aus Erfahrung einer Projektleiterin der JOANNEUM RESEARCH kann sich diese „Vorprojektphase“ bei einem öffentlich geförderten Projekt bis zu einem Jahr und noch länger hinausziehen. Die Schwierigkeit liegt in der Wahl der passenden Projektpartner, die gemeinsam das geforderte Projektvolumen abdecken können und in der Folge in der Erstellung eines Konsortialvertrages. Dieser bildet in vielen Förderprogrammen die Voraussetzung dafür, dass ein Fördervertrag mit der Förderstelle zustande kommt. Die Verhandlungen mit potenziellen Industrie- und/oder Wirtschaftspartnern sind oft geprägt von unterschiedlichen Projekt- bzw. Verwertungsinteressen der einzelnen Partner. Von Interesse ist etwa die Klärung der Nutzungs- und Eigentumsrechte der Projektergebnisse, die nicht ohne juristische Unterstützung erfolgen kann. Die unterschiedliche Organisationskultur bei den Partnern kann weiters zu Verzögerungen im Vertragsabschluss führen, wenn beispielsweise bei großen Industriepartnern die Entscheidungsinstanz weit außerhalb der EU liegt. Im Gegensatz dazu sind KMU oftmals sowohl finanziell als auch ressourcentechnisch nicht dazu in der Lage, das geforderte Leistungs- und Kostenvolumen aufzubringen.

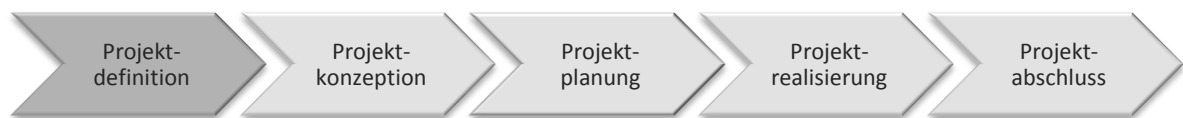
---

<sup>37</sup> [91] Vgl. Kessler, Heinrich; Winkelhofer, Georg; Projektmanagement. Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten; 4. Auflage, Berlin/Heidelberg, 2004, S. 126ff.

Werden Partner ins Konsortium aufgenommen, die erstmals mit einer Förderstelle zusammenarbeiten, ist das oftmals mit zusätzlichem Aufwand verbunden. Die Projektleitung ist gefordert, die Verhandlungen mit den Projektpartnern so lange fortzusetzen (und das kann dauern), bis ein gemeinsames Projektverständnis definiert werden kann, hinter dem alle Beteiligten gleichermaßen stehen.

In weiterer Folge geht es um die Klärung der Finanzen und somit nachstehender Fragen: Welches Förderprogramm? Welche Förderstellen? Welche Förderhöhe? Wie erfolgt die Projektrestfinanzierung – aus Mitteln der Wirtschaftspartner und/oder Einsatz von Eigenmitteln?

Bei öffentlich geförderten Projekten ergibt sich in Bezug auf das eben Gesagte die Problematik, dass die Kosten, die vor Abschluss des Fördervertrages entstehen, nicht anerkannt werden. Im günstigsten Fall werden Kosten, die ab Einreichdatum des Förderantrages anfallen, anerkannt. Die Kosten der Erstellung des Konsortialvertrages sind jedenfalls von den Projektpartnern zu tragen.



**Abbildung 18: Projektdefinitionsphase**

Quelle: eigene Darstellung

#### **4.3.2 Konzeptionsphase**

In dieser Projektphase erfolgt eine Auseinandersetzung mit den möglichen Lösungsansätzen und den damit verbundenen Risiken. Eine Analyse der Projektanspruchsgruppen und eine Festlegung einer akzeptablen oder der besten Lösungsvariante können mittels Bewertungsverfahren (Nutzwertanalyse) erfolgen. Die Entscheidung ist die Grundlage zur Erstellung eines Konzepts. Die Ziele der

Phase 1 sind die Genehmigung des Konzeptes und die Weiterführungsbeauftragung der Projektleitung und des Projektteams.



**Abbildung 19: Projektkonzeptionsphase**

Quelle: eigene Darstellung

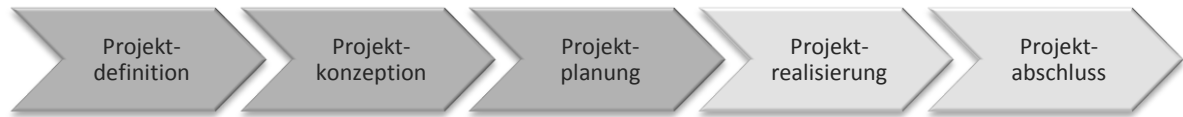
### 4.3.3 Planungsphase

Die Projektplanungsphase (Feinkonzeption) greift die festgelegte Lösungsvariante bzw. das Konzept auf und verknüpft diese mit den unterschiedlichen Projektmanagement-Tools (detaillierte Planung der Prozesse, des Controllings, des Berichtswesens und der Ressourcen mit genauer Termin-, Leistungs- und Kostenplanung; Risikominimierung). Der daraus erstellte Projektstrukturplan teilt das Projekt bzw. die damit verbundenen Aufgaben in seine funktionalen Bestandteile, das heißt, in Teilprojekte, Teilaufgaben und Arbeitspakete und dokumentiert somit alle Projektaktivitäten, die in den einzelnen Phasen durchzuführen sind. Die Abgrenzung der Phasen erfolgt durch Meilensteine, welche typischerweise am Beginn einer Phase, am Ende einer Phase und als Freigabe der Folgephase gesetzt werden.<sup>38</sup>

Am Ende der Phase 2 erfolgen eine nochmalige Freigabe der Feinkonzeption und die Bestätigung der Projektleitung samt Projektmitarbeiter.

<sup>38</sup> [104] Vgl. Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ..., projektmanagement für newcomer; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 48.





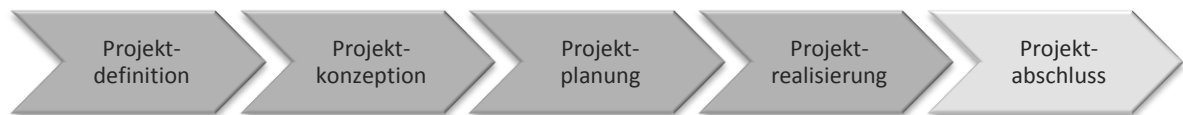
**Abbildung 20: Projektplanungsphase**

Quelle: eigene Darstellung

#### 4.3.4 Realisierungsphase

Innerhalb der Realisierungsphase erfolgen Abarbeitung und Umsetzung des Projektes gemäß der Projektfineplanung durch die zuständigen Projektmitarbeiter.

Während der gesamten Phase erfolgt zu festgesetzten Terminen eine Projektbeurteilung mittels Projektcontrollingverfahren<sup>39</sup> (z.B. qualitativ, zeitlich, terminlich, Kosten, Ressourcen), um den Projektfortschritt permanent zu überwachen und die notwendige Qualitätssicherung zu gewährleisten.



**Abbildung 21: Projektrealisierungsphase**

Quelle: eigene Darstellung

<sup>39</sup> [69] Vgl. zur Begriffsdefinition: Reimus, Enrico; Controllerportal; URL: <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Projektcontrolling/Grundlagen-des-Projektcontrollings.html>; abgerufen am 16.01.2012; und vertiefend dazu: Schreckeneder, Berta-C.; Projektcontrolling; 3. Auflage, Freiburg, 2010, S. 67ff.

#### **4.3.5 Projektabschlussphase**

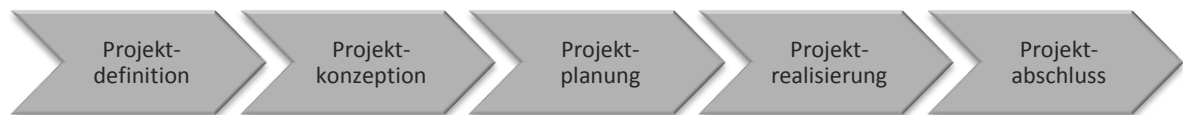
Ein Projekt durchläuft als letzte Phase die Projektabschlussphase. In dieser erfolgt die Projektdokumentation der Endergebnisse mit Erstellung des Endberichts für die Förderstelle, die Auswertung der Prozessschritte mit dem Soll-Ist-Vergleich der Controlling-Abteilung und die Erstellung der Endabrechnung für die Förderstelle. Einen wichtigen Aspekt stellt hierbei auch die Know-how-Sicherung dar. Diese wird bei öffentlich geförderten F&E-Projekten bereits in den Förderrichtlinien der Förderprogramme und im Konsortialvertrag festgelegt.

Als förderfähige Kosten werden nur Kosten, die innerhalb der Projektlaufzeit laut Fördervertrag anfallen, anerkannt (Rechnungs- und Zahlungsdatum!).

Die Projektnachbereitung (Endbericht, Endabrechnung) muss in den darauffolgenden drei Monaten beim Fördergeber einlangen. Sollte es zu Verzögerungen beim Förderwerber kommen, sind diese mit dem Fördergeber (schriftlich) abzustimmen.

Wie bereits bei der Vorprojektphase aufgedeckt, entstehen auch nach dem offiziellen Projektabschluss mit dem Fördergeber noch Kosten, die nicht über eine Förderung bzw. Restfinanzierung abgedeckt sind. Dazu zählen Kosten für die Erstellung des Endberichts (Präsentation) durch die Projektleitung und die Erstellung der Endabrechnung durch die Controllingstelle. Die Zusammenstellung aller prüfungsrelevanten Unterlagen für die Förderstelle, der Versand bzw. die Aufbereitung für die Prüfung vor Ort und die damit gebundenen Ressourcen stellen dabei keine förderfähigen Kosten dar. Des Weiteren muss das Projekt noch bis zur Endprüfung durch die Förderstelle und des damit festgestellten Prüfungsergebnisses (Entlastungsschreiben) „offen“ gehalten werden. Erst nach Einlangen der Endrate und nach erfolgter Weiterleitung der Förderrate an die Projektpartner kann das Projekt endgültig geschlossen werden. Die Entlastung durch den Fördergeber kann durchaus erst sechs bis neun Monate nach dem Projektende (lt. Fördervertrag) erfolgen. Für den Förderwerber heißt dies, dass die bereits angefallenen Kosten bis zu diesem Zeitpunkt vorfinanziert werden müssen. Dies stellt im speziellen für kleinere Unternehmen eine große finanzielle Belastung dar.

Im Interview weist eine Projektleitung auch auf Anfragen von Förderstellen hin, welche Projektevaluierungen durchführen, die schon Jahre zurückliegen. Hier fällt für die Aufbereitung der Daten nicht selten ein halber Arbeitstag an bzw. ist auch oft eine Präsentation in der zuständigen Förderstelle notwendig.



**Abbildung 22: Projektabschlussphase**

Quelle: eigene Darstellung

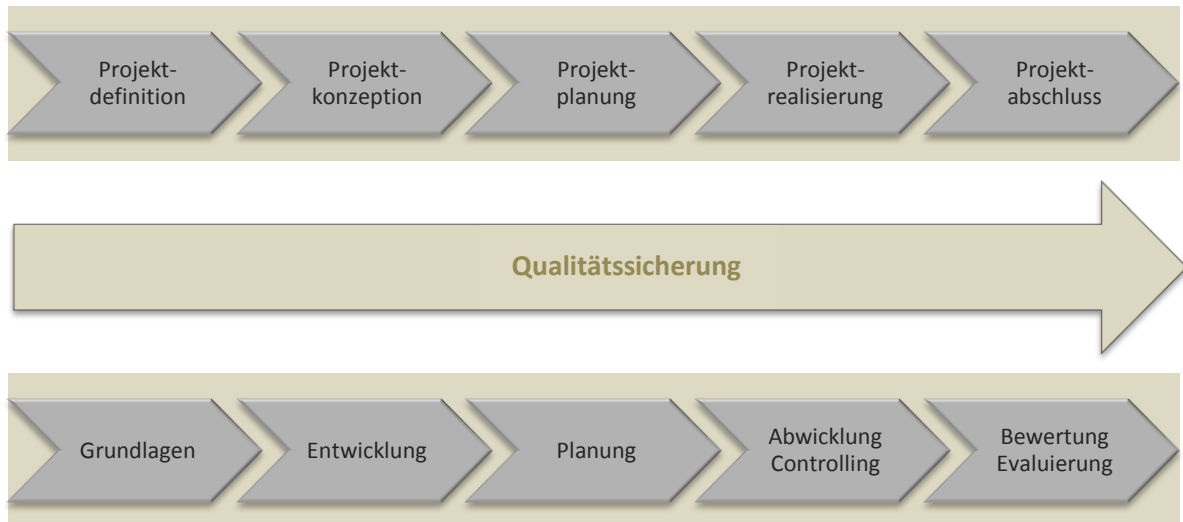
Das gesamte Projekt durchläuft, wie im Kapitel 4.3. beschrieben, die einzelnen Teilprojekte. Von der Projektdefinition, der -konzeption, der -planung und der -realisierung bis hin zum Projektabschluss. Die Projektarbeit wird hierbei über den gesamten Projektzeitraum mittels Qualitätssicherung und Projektmanagement unterstützt und begleitet, damit eine größtmögliche Sicherstellung der Projekt- und Produktqualität gewährleistet wird. Im Überblick wird dies in Abbildung 23 dargestellt.

Dabei kommt dem Qualitätsmanagement im Projekt die Bedeutung zu, dass die vom Kunden geforderte Leistung mit der erbrachten Leistung übereinstimmt und/oder übertroffen wird. Hierzu ist es nötig, dass die Projektleitung die Projektqualität mittels Methoden zur Bewertung und Messung derselben überprüfbar macht.<sup>40</sup>

Das Projektmanagement hat die Aufgabe der Projektführung und der Projektdurchführung und befasst sich mit der organisierten Planung und Durchführung von komplexen Aufgaben und deren Tätigkeiten innerhalb eines Projektes. Die Zielorientierung ist vordergründig auf die Erreichung des Projektziels ausgerichtet.

<sup>40</sup> [105] Vgl. Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager. C8 Qualitätsmanagement; 2. Auflage, Nürnberg 2005, S. 245 und weiterführend dazu: S. 246-267.

Dabei wird Augenmerk auf eine effektive Planung und eine effiziente Abarbeitung unter optimalem Einsatz der Faktoren Zeit, Geld und Ressourcen gelegt. Das Projektmanagement befasst sich dabei mit der Sachebene (Auftrag, Ziel, Zielerreichung), der Methodenebene (Methoden, Techniken, Werkzeuge) sowie der Beziehungsebene (Menschen im Projekt).<sup>41</sup>



**Abbildung 23: Projektablauf – Qualitätssicherung – Projektmanagement**

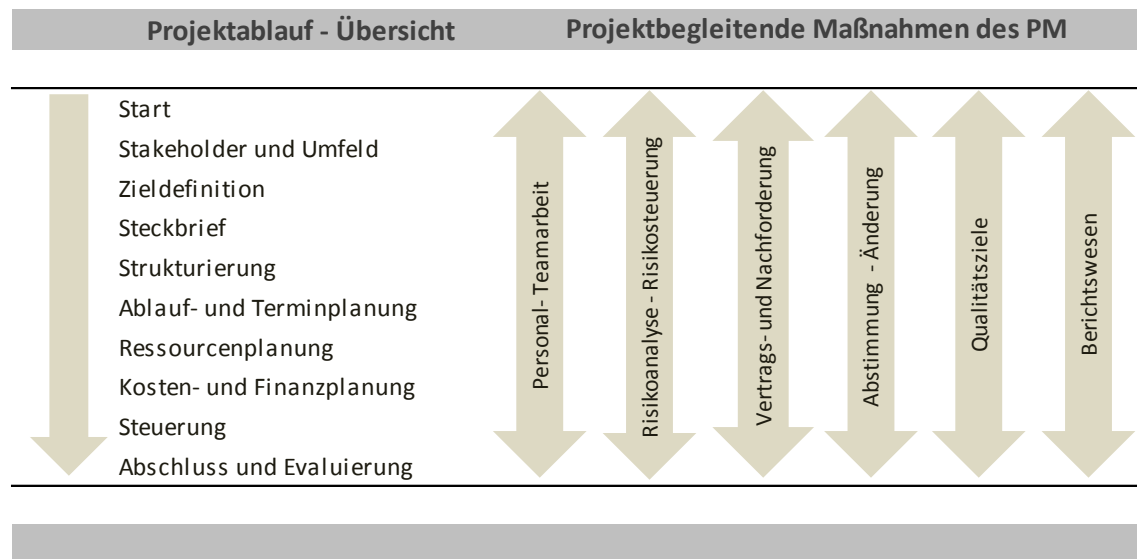
Quelle: eigene Darstellung

<sup>41</sup> [38] Vgl. Jenny; Bruno; Projektmanagement. Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere; 2. Auflage, Zürich, 2005, S. 23f. und weiterführend dazu: Elemente des Projektmanagementsystems; S.195-261; und vertiefend dazu: Kuster, Jürg; Huber, Eugen; Lippmann, Robert; ...; Handbuch Projektmanagement; 2. Auflage, Berlin, Heidelberg, 2008, S. 8ff.

## 5. Praxisgerechte Projektplanung eines geförderten F&E-Projektes

Von der Projektidee bis zum erfolgreichen Abschluss eines öffentlich geförderten F&E-Projektes ist es ein langer Weg, zumal es viele Projekte gibt, deren Förderzeiträume und die damit verbundenen Projektlaufzeiten sich über mehrere Jahre hinweg erstrecken. Der Projektablauf muss deswegen zielgerichtet und strukturiert geplant werden. Dabei umfasst die Projektplanung etwa die Bestellung einer Projektleitung, die Zusammenstellung des Projektteams, die Festlegung von Projektzielen, die Unterteilung in Teilaufgaben und deren Maßnahmen, die Planung der Abläufe, die Aufwands- und Bedarfsschätzung, die Terminplanung und die Budgetierung.<sup>42</sup>

Die Projektabwicklung und die Projekt begleitenden Maßnahmen des Projektmanagements (PM) sind natürlich von Projekt zu Projekt unterschiedlich, aber dennoch laufen viele Projekte derselben Projektart nach einem gewissen Grundschema ab, welches hier in Anlehnung an Möller dargestellt wird:<sup>43</sup>



**Abbildung 24: Projektablauf und Maßnahmen – Übersicht**

Quelle: eigene Darstellung

<sup>42</sup> [113] Vgl. Zimmermann, Jürgen; Stark, Christoph; Rieck, Julia; Projektplanung. Modelle, Methoden, Management; Berlin/Heidelberg, 2006, S. 3ff.

<sup>43</sup> [96] Vgl. Möller, Thor; Dörrenberg, Florian; Projektmanagement; München/Wien, 2003, S. 17-18.

## 5.1. Projektstart

Das Projekt beginnt mit dem Projektstart und stellt in dieser Phase bereits die Weichen für den Ablauf des Projektes. Dies prägt daher in großem Maße den gesamten Verlauf und in vielen Fällen auch den Erfolg eines Projektes. Es ist daher notwendig, sich als Projektleitung Zeit für den Projektstart zu nehmen und zusammen mit den Projektbeteiligten (Stakeholdern) das Projekt in einen für alle sichtbaren Rahmen zu bringen. Selbst eine angebliche Zeiteinsparung durch Bearbeitung von einzelnen Projektaufgaben, bevor die übergeordnete Planung aufgestellt ist, führt oft zu kosten- und zeitintensiven Nachkorrekturen.

Von der Projektleitung soll dabei ein möglichst konkretes Abbild des Projektes entstehen, das es dem Projektteam am Beginn als Vision zu vermitteln gilt, in welchem die Ziele, die Projektspezifikation und die Randbedingungen klar erkennbar sind, wodurch sich die Teammitglieder als Teil des Erfolgs wiederfinden sollten.

Dabei auftretende Konflikte müssen ernst genommen und in dieser Phase des Projektes gelöst werden.<sup>44</sup>

Eine standardisierte Vorgehensweise des Projektablaufs sorgt dafür, dass ein Projekt von Beginn bis zum Ende erfolgreich bearbeitet werden kann, wie dies in Abbildung 24 dargestellt wird. Wie bereits angeführt, ist jedes Projekt anders, aber eine gewisse Konsistenz auch über die Projektgrenzen hinaus, ermöglicht es, die Erfahrungen von einem Projekt auf andere Projekte zu übertragen und gewährleistet eine einheitliche Projektdarstellung und auch Archivierung.

Entscheidend ist, dass die Phasen nach dem Projektstart erst dann weiterzuführen sind, wenn die Bewilligung und/oder der Projektauftrag vorliegen.<sup>45</sup> Jedoch kann durchaus der Fall eintreten, dass die Projektplanung zwar durchgeführt und der Projektantrag an die Förderstelle ergangen ist, die Beauftragung durch den Fördergeber allerdings nicht erfolgt.

---

<sup>44</sup> [112] Vgl. Zell, Helmut; Projektmanagement – lernen, lehren und für die Praxis; 3. Neu bearbeitete Auflage, Norderstedt, 2010, S. 12-15.

<sup>45</sup> [104] Vgl. Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomers; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 30.

Die Gründe hierfür können vielfältig sein: Die F&E-Ausrichtung für das geplante Projekt entspricht nicht den Ausschreibungsrichtlinien des Fördergebers, oder der Antrag wurde nicht fristgerecht eingereicht. Die Förderstelle hat eine Vielzahl von Förderanträgen erhalten, die das Ausmaß des zur Verfügung stehenden Fördervolumens übersteigt, und sie muss deswegen Anträge abweisen (Ranking der eingereichten Projekte). Es kommt aber auch vor, dass die Förderquote gesenkt wird, um mehr Fördernehmer zu bedienen.

In diesem Fall liegt es im Ermessen des Fördernehmers, ob der Fördervertrag dennoch akzeptiert wird.

Eine Absage vonseiten des Fördernehmers ist auch dann denkbar, wenn Gemeinkosten nicht in voller Höhe anerkannt werden und das Projekt für den Fördernehmer nicht mehr finanzierbar erscheint. Ausgenommen, er sieht sich dazu in der Lage, zusätzliche Partner aus der Wirtschaft für die Thematik zu gewinnen.

Die Hauptziele für einen gelungenen Projektstart sind:<sup>46</sup>

- Der Projektauftrag ist klar – eine gesamtheitliche Betrachtung des Projektes (Vision) ist jedem Mitglied möglich.
- Die unterschiedlichen Erfahrungen, Interessen und Vorstellungen sind allen Teammitgliedern bekannt.
- Die Zieldefinition und die Prüfung des Zielverständnisses sind erfolgt (Ziel, Nutzen, Zeit, Kosten).
- Die Sicherstellung der Zusammenarbeit aller Beteiligten ist gegeben – sie kennen ihre Rollen, Fähigkeiten und Kompetenzen.
- Der erste Gesamt-Projektplan ist allen bekannt, ist richtungsweisend und bietet Sicherheit.
- Die Teammitglieder kennen die Risiken und Herausforderungen des Auftrages und die damit angestrebten Ergebnisse.
- Die Spielregeln für die Teamarbeit sind vom Projektteam festgelegt und sind einzuhalten.

---

<sup>46</sup> [109] Vgl. Stein, Friedrich; Projektmanagement für die Produktentwicklung. Strategien – Erfolgsfaktoren – Organisation; 3., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Renningen, 2009, S. 91.

## 5.2. Projektumfeld und Stakeholder

Das Projekt ist in ein bestimmtes Umfeld eingebettet, das es sowohl nach internen als auch externen Einflüssen zu analysieren und zu koordinieren gilt. Mit der Projektumfeldanalyse werden alle direkten und indirekten, sachlichen und sozialen Einflüsse, die sich aus dem Projektumfeld ergeben können, identifiziert und fließen als Einflussgrößen in die Projektplanung ein.<sup>47</sup>

Den Begriff Stakeholder definiert Freeman als: „A stakeholder in an organization is any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives“.<sup>48</sup> Auf diese Begriffsbestimmung aufbauend, bezeichnen Steinmann und Schreyögg Stakeholder als Personen und Personengruppen sowie Institutionen, Organisationen, Verbände und Regierungen, die Einfluss auf die Zielerreichung einer Organisation nehmen können, beziehungsweise in irgendeiner Weise davon betroffen sind.<sup>49</sup> Es ist dabei zu berücksichtigen, dass sich zwischen den Stakeholdern<sup>50</sup> ein Beziehungsgeflecht bildet, welches sich wechselseitig beeinflusst.<sup>51</sup>

Die Einstellung und das Ziel der am Projekt beteiligten Umfeldgruppen sowie ihr Einfluss auf den Erfolg des Projektes sind meist sehr verschiedenartig, und deshalb ist die Analyse der einzelnen Stakeholder von großer Bedeutung. Durch deren Identifikation und jener der damit einhergehenden Interessen kristallisiert sich heraus, welche Stakeholder eine hohe Einflussnahme (Macht) und damit auch ein hohes Risikopotential für die Projektbearbeitung darstellen können.<sup>52</sup>

---

<sup>47</sup> [99] Vgl. Patzak, Gerold; Rattay, Günter; Projektmanagement; Wien, 2004, S. 70.

<sup>48</sup> [32] Freeman, R. E.; Strategic Management. A Stakeholder Approach. Pitman; 1984; zitiert in: Speckbacher, Gerhard; Stakeholder Management – Theoretische Grundlagen. IFU Dialog. Wirtschaftsuniversität Wien; URL: <http://www.wu.ac.at/ifu/network/ifudialog/vortraege/vospeckb2>; abgerufen am 03.02.2012.

<sup>49</sup> [110] Vgl. Steinmann, Horst; Schreyögg, Georg; Management – Grundlagen der Unternehmensführung; 6. Auflage, Wiesbaden, 2005, S. 84.

<sup>50</sup> [45] Vgl. zur Begriffsdefinition: Leo dictionary; URL: <http://dict.leo.org/ende?lp=ende&lang=de&searchLoc=0&cmpType=relaxed&sectHdr=on&spellToler=&search=stakeholder>; abgerufen am 12.01.2012.

<sup>51</sup> [97] Vgl. Nyiri, Alexander; Corporate Performance Management. Ein ganzheitlicher Ansatz zur Gestaltung der Unternehmenssteuerung; 1. Auflage, 2007, S. 198.

<sup>52</sup> [35] Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon; URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/anspruchsgruppen.html?referenceKeywordName=Stakeholder>; abgerufen am 17.01.2012.



Die Analyse ermöglicht es auch, ein besonderes Augenmerk auf Stakeholder mit großer Macht zu legen, um bei sich veränderten Rahmenbedingungen im Projekt, bei Auftreten von Störeinflüssen bzw. bei Schnittstellenproblemen zwischen den einzelnen Aufgaben viel rascher in den Lösungsprozess mit ihnen treten zu können.

### **5.2.1 Projektumfeldanalyse**

Die Projektumfeldanalyse dient dabei der genauen Betrachtung und Analyse des Projektumfeldes und verfolgt nachfolgend genannte Ziele:<sup>53</sup>

- Identifizierung aller wesentlichen Interessensgruppen (Stakeholder)
- Früherkennung von Problemfeldern und möglichen Hindernissen
- Beurteilung der Einflussgrößen auf den Projektablauf
- Einschätzung und Bewertung der daraus resultierenden Projektrisiken
- Abhängigkeiten des Projektes zu anderen Systemen, Personen oder Projekten
- Erkennen und Erfassen von Einflussfaktoren und Randbedingungen für das Projekt
- Aufdecken von Steuerungsmöglichkeiten des Projektumfeldes
- Dokumentation der Erkenntnisse

Die Analyse beginnt bei der Identifikation und Erfassung des Projektumfeldes. Die gewonnenen Erkenntnisse werden in eine Struktur gebracht, und aus diesen Daten erfolgt die Bewertung und Analyse mit der anschließenden Zuordnung zu den Bereichen: sachlich, sozial, direkt oder indirekt. Eine ausführliche Dokumentation und laufende Beobachtung der sich veränderten Randbedingungen führen weiter zur Entwicklung von Steuerungsmöglichkeiten für das Projekt.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> [58] Vgl. Projektmagazin – Glossar; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektumfeldanalyse>; abgerufen am 15.01.2012.

<sup>54</sup> [78] Vgl. Bea, Franz Xaver; Scheurer, Steffen; Hesselmann, Sabine; Projektmanagement; Stuttgart, 2008, S. 97-99.

Relevant für die Analyse sind Projektumfelder, die einen finanziellen Beitrag leisten sollen (Fördergeber, Partner, Auftraggeber...) und bei denen es Zustimmung zum Projekt geben muss, sowie Organisationen, die für oder gegen das Projekt arbeiten könnten. Als hilfreich stellen sich dabei die Visualisierung des Umfeldes und die Einschätzung der Macht der Umfelder heraus.

Das Projektumfeld erstreckt sich auf alle externen und internen Einflüsse eines Projektes. Alle Umweltfaktoren, die eine unmittelbare Verbindung zur Projektorganisation haben, werden dabei dem direkten Umfeld zugeordnet. Dasselbe gilt für Faktoren, die direkten Einfluss auf die Projektziele haben. Sind Umweltfaktoren nur mittelbar vom Projekt betroffen, werden diese Faktoren dem indirekten Umfeld zugeordnet, da diese das Projekt nicht direkt gestalten.<sup>55</sup>

Faktoren		
d i r e k t e  i n d i r e k t e	Die Auswirkungen stehen in unmittelbarer Verbindung zur Projektorganisation und/oder im direkten Einfluss auf das Projektziel (z.B. Projektkoordinator, Fördergeber, Kunde).	Betreffen technische- u. marktbezogene Einflüsse auf das Projekt (z.B. Marktverhältnisänderung für die Projektergebnisse, technischer Fortschritt mit Auswirkungen auf die Leistungserstellung im Projekt).
	Diese Faktoren haben nur mittelbar mit dem Projekt zu tun (z.B. Trends, Technologiepolitik, Interessensverbände).	Das sind projektbeteiligte Personen, Personengruppen, Organisationen (Stakeholder).
		S a c h l i c h e  s o z i a l e

**Abbildung 25: Projektumfeldanalyse**

Quelle: eigene Darstellung

<sup>55</sup> [104] Vgl. Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomers; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 31f.

Da sich die Einfluss nehmenden Faktoren im Projektverlauf verändern können, ist die Analyse zu wiederholen, um die Wirkung der gesetzten Maßnahmen zu prüfen und auf Veränderungen im Projektumfeld frühzeitig reagieren zu können.<sup>56</sup>

### 5.2.2 Stakeholderanalyse

Die Projektleitung muss in der Startphase eines Projekts das Projektumfeld und die Stakeholder, die das Projekt repräsentieren, analysieren. Eine langjährige Vernetzung mit potenziellen Projektpartnern stellt dabei positive Faktoren in der kooperativen Forschung dar.

Wie unter Kapitel 5.2. festgehalten sind Stakeholder Personen, Institutionen und Organisationen, welche von der Projektidee berührt werden. Sie alle wollen in einer gewissen Weise mit ihren Erwartungen und Befürchtungen Einfluss auf die Konzeption und den Projektverlauf nehmen.

Die Stakeholderanalyse ist dabei ein geeignetes Werkzeug, um im Vorfeld des Projektbeginns zu erkennen, wer aus dem Projektumfeld eine Projektidee unterstützt und wer sich dagegen ausspricht bzw. in welchen Bereichen Widerstände zu erwarten sind. Diese Erkenntnis ermöglicht die Ableitung von Maßnahmen, die dafür geeignet sind, das vorhandene positive Potenzial zu nutzen und die Skeptiker in dem Ausmaß zu überzeugen, dass das Projekt nicht gefährdet wird.<sup>57</sup>

Wie wichtig die frühzeitige Einbindung und Einschätzung (Macht) der Stakeholder in ein Projekt sein kann, zeigt in der Praxis das Scheitern bzw. die Verzögerung bei Infrastrukturprojekten. Der von den Projektinitiatoren als zu gering eingeschätzte Einfluss und die Macht von Bürgerinitiativen und infolge unterschätzte Hartnäckigkeit führten beispielsweise im Jahre 2004 zum Aus des Red-Bull-Projekts im steirischen

---

<sup>56</sup> [13] Vgl. Baumfeld, Leo; ÖAR-Regionalberatung GmbH; Umfeldanalysen für Aktionen, Projekte, Veränderungsvorhaben; URL: [http://www.netzwerk-land.at/leader/veranstaltungen/downloads-veranstaltung/innovative-werkstatt-traunkirchen/instrument\\_2\\_umfeldanalysen](http://www.netzwerk-land.at/leader/veranstaltungen/downloads-veranstaltung/innovative-werkstatt-traunkirchen/instrument_2_umfeldanalysen); abgerufen am 17.01.2012.

<sup>57</sup> [28] Vgl. EPM|ESF-Projekte managen|Erfolg sichern; Stakeholderanalyse; URL: [http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Stakeholderanalyse\\_EPMArbeitshilfe.pdf](http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Stakeholderanalyse_EPMArbeitshilfe.pdf); abgerufen am 17.01.2012.

Spielberg.<sup>58</sup> Erst Jahre später konnten die Umbauarbeiten wieder aufgenommen werden und im Mai 2011 wurde der Red Bull Ring in Spielberg eröffnet.<sup>59</sup>

Wird die Projektleitung hingegen von einem Machtpromotor unterstützt, stehen die Chancen, das Projekt mit Erfolg zu beenden, gut. Im Fall eines geförderten Projektes könnte dies die Förderstelle sein, die ein besonderes Interesse an der Bearbeitung eines thematischen Schwerpunktes hat, oder die Geschäftsführung, die mit ihrem Einfluss gegen alle Widerstände ein Projekt forciert.

Ein erster Schritt ist aus Sicht der Verfasserin die Kategorisierung der Anspruchsberechtigten und deren Rolle im Projekt. Dabei gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, wie die Stakeholder übersichtlich in eine Ordnung gebracht werden können.

---

<sup>58</sup> [57] Vgl. vertiefend dazu: Profil online vom 31.12.2004; URL:

<http://www.profil.at/articles/0453/560/101715/reportage-ins-mark>; abgerufen am 02.02.2012.

<sup>59</sup> [68] Vgl. vertiefend dazu: Red Bull; URL: [http://www.redbull.at/cs/Satellite/de\\_AT/Article/Projekt-Spielberg-Lucky-Numbers-021243013977178](http://www.redbull.at/cs/Satellite/de_AT/Article/Projekt-Spielberg-Lucky-Numbers-021243013977178); abgerufen am 02.02.2012.

Die Übersicht zeigt einen möglichen Gliederungsansatz für die Stakeholder:<sup>60</sup>

Stakeholder - Kategorie	Rolle im Projekt
Kunde	Fördergeber (Geldgeber) Auftraggeber - extern, intern Nutzer des Ergebnisses
Mitarbeiter	Projektleitung Projektteammitglied - direkt, indirekt Geschäftsführung Linienvorgesetzter Mitglied des Betriebsrats Lenkungsbeauftragter Controller
Unternehmenseigentümer	Eigentümer des Unternehmens Beteiligte am Unternehmen Geschäftsführung Konsortialführer des Projektes
Dienstleister und/oder Zulieferer	Projektberater Lieferanten Subauftragnehmer
Gesellschaft	Politik Behörden Medien Bürgerinitiativen

**Abbildung 26: Erfassung und Gliederung der Stakeholder**

Quelle: eigene Darstellung

Die Erfassung der Stakeholder legt nun den Grundstein für die systematische Analyse der Stakeholder-Kategorien bzw. der Funktion der Stakeholder in dem Projekt.

<sup>60</sup> [98] Vgl. Patzak, Gerold; Rattay, Günter; Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios, Programmen und projektorientierten Unternehmen; 5., wesentl. erw. u. aktualisierte Aufl., Wien, 2009, S. 94ff.

Ein Unternehmen etwa ist abhängig von zufriedenen Kunden und Partnern. Insofern nehmen die Identifikation und Analyse der Kundenerwartungen und die Kundenzufriedenheit<sup>61</sup> einen hohen Stellenwert ein. Dabei ist es durchaus möglich, dass es abweichende Anforderungen von Projektinteressierten gibt, welche aber nicht alle zugleich erfüllt werden können. Der Projektleitung oder dem Linienvorgesetzten<sup>62</sup> bzw. den Projektleitungsgremien obliegt es, die Zielinteressen der Stakeholder zu gewichten und in eine Rangfolge zu bringen.

Nach diesem Schema kann die Analyse der weiteren Stakeholder erfolgen, und sie wird anschließend in eine Tabelle mit den Feldern Stakeholder und deren Erwartungen gelistet. Hierbei verschafft sich die Projektleitung einen guten Überblick über mögliche Interessen und Risiken.<sup>63</sup>

Als weiterer Schritt kann die **Betroffenheitsanalyse** betrachtet werden, die durchgeführt werden sollte, wenn ein Mitarbeiter von mehreren Aspekten des Projektes betroffen wird. Dabei werden der Grad der Betroffenheit und die Art (positiv, negativ) derselben festgestellt.

Weiterführend ist eine **Beteiligungsanalyse** zu erstellen, um zu klären, welche Mitarbeiter(-gruppen) wie und in welcher Phase des Projektes einbezogen werden können und sollen. Dabei sind ihre Bedeutung und Macht zu berücksichtigen, und es ist eine Einschätzung über ihr Verhalten zu treffen, um aus Sicht der Projektleitung daraus geeignete Maßnahmen abzuleiten.<sup>64</sup>

Das ist etwa bei einem Umstrukturierungsprojekt der Fall, bei dem sich die Zuständigkeiten bzw. Aufgabengebiete übergreifend verändern. Da die Mitarbeiter in dieser unsicheren Situation die Sinnhaftigkeit des Projektes anzweifeln, könnte dies zu einem (verdeckten) Boykott des Projektes führen.

---

<sup>61</sup> [95] Vgl. zur Begriffsdefinition: Meister, Ulla; Meister, Holger; Prozesse kundenorientiert gestalten. Der Weg zur Customer-Driven Company; München, 2010, S. 97ff.

<sup>62</sup> [56] Vgl. zur Begriffsdefinition: PM-Handbuch.com. PM-Organisationsformen-Linienorganisation; URL: <http://www.pm-handbuch.com/projektorganisation.htm#1>, abgerufen am 18.01.2012.

<sup>63</sup> [27] Vgl. Drews, Günter; Hillebrand, Norbert; Lexikon der Projektmanage-Methoden; 2. Auflage, Freiburg, 2010, S. 188ff; URL: [http://books.google.at/books?id=Z06ltH4vb0gC&pg=PA188&lpg=PA188&dq=stakeholderanalyse+ablauf&source=bl&ots=EDhYLUlrs7&sig=ztaoYmxnsvNAsWiGPv5uGGWWITE&hl=de&sa=X&ei=Xw8sT\\_-QM4P74QSV34SoDg&ved=0CC4Q6AEwAw#v=onepage&q=stakeholderanalyse%20ablauf&f=false](http://books.google.at/books?id=Z06ltH4vb0gC&pg=PA188&lpg=PA188&dq=stakeholderanalyse+ablauf&source=bl&ots=EDhYLUlrs7&sig=ztaoYmxnsvNAsWiGPv5uGGWWITE&hl=de&sa=X&ei=Xw8sT_-QM4P74QSV34SoDg&ved=0CC4Q6AEwAw#v=onepage&q=stakeholderanalyse%20ablauf&f=false); abgerufen am 18.01.2012.

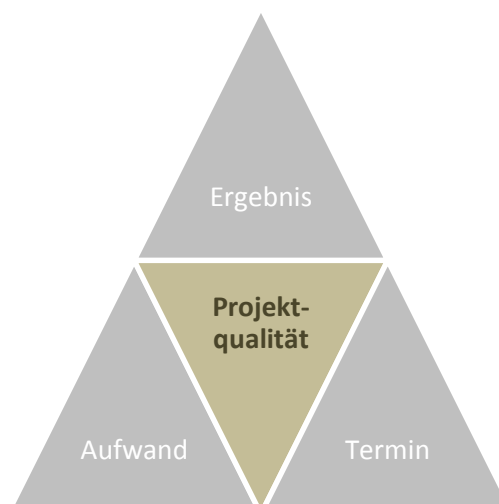
<sup>64</sup> [101] Vgl. Pfetzing, Karl; Rhode, Adolf; Ganzheitliches Projektmanagement. ibo Schriftenreihe; Band 2, Gießen, 2009, S. 154ff.

An dieser Stelle ist die Projektleitung gefordert, diese Analyse mit den betroffenen Mitarbeitern durchzuführen, um das Projektziel nicht zu gefährden und das Projekt zum Erfolg zu führen.

### 5.3. Zieldefinition

Die Zieldefinition ist die Voraussetzung für gutes Projektmanagement. Sie setzt eine klare, deutliche und detaillierte Darstellung der Ziele, welche abgestimmt und kommuniziert werden, voraus und liefert damit einen wichtigen Beitrag zur Projektklärung.

Die Spitze des traditionellen Magischen Dreiecks der Zieldefinition zeigt das Ergebnis bzw. das Projektziel, das mit einer bestimmten Qualität erreicht werden soll, und der Projektparameter-Termin steht für den Zeitpunkt, an dem das Projekt fertiggestellt werden muss. Ein weiterer Parameter zeigt die Kosten, die maximal dafür eingesetzt werden dürfen.<sup>65</sup>



**Abbildung 27: Magisches Dreieck**

Quelle: eigene Darstellung

Die Projektleitung benötigt laufend Informationen zum Status der Leistung, Termine und Kosten eines Projektes, um bei einer etwaigen Feststellung von Abweichungen Steuerungsmaßnahmen einzuleiten. Überhaupt ist über den gesamten „Projektlebenszyklus“ ein permanenter Prozess der Planung, Steuerung und Kontrolle der Projektparameter durchzuführen.

<sup>65</sup> [96] Vgl. Möller, Thor; Dörrenberg, Florian; Projektmanagement; München, Wien, 2003, S. 23-24.



Als Erweiterung des Magischen Dreiecks sind jedenfalls auch die Kundenzufriedenheit, die Projektressourcen, die Projektorganisation, der Projektkontext und die Projektkultur zu nennen, da die alleinige Betrachtung der Projektleistung, der Termine und der Projektkosten nicht ausreicht, um die Dynamik und die Komplexität des Projekts darzustellen.<sup>66</sup>



**Abbildung 28: Magisches Dreieck – erweitert**

Quelle: eigene Darstellung

Die Gesamtheit der Inhalte bildet hierbei die Erfolgskriterien und die Steuerungsparameter sowie die Betrachtungsgrößen für eine Risikoanalyse.<sup>67</sup>

„Magisch“ an diesem Dreieck ist, dass die dargestellten Parameter im gesamten Projektverlauf wechselseitige, konkurrierende Beziehungen bilden. Während der Aufwand und die Projektdauer minimiert werden sollen, soll die Leistung maximiert werden.

<sup>66</sup> [67] Vgl. Projekt-Magazin; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/magisches-dreieck>; abgerufen am 4.2.2012; und vertiefend dazu: Projektmanagement Group – Wirtschaftsuniversität Wien. Gareis, Roland; Der professionelle Projektstart, in Projektmanagement 3/2000, S 23-29; URL: [http://www.rgc.at/fileadmin/rgc/images/Dokumente/Professioneller\\_Projektstart.pdf](http://www.rgc.at/fileadmin/rgc/images/Dokumente/Professioneller_Projektstart.pdf); abgerufen am 5.02.2012.

<sup>67</sup> [88] Vgl. vertiefend dazu: Harrant, Horst; Hemmrich, Angela; Risikomanagement in Projekten. Projektmanagement kompakt; München, Wien, 2004, S. 37ff.

### 5.3.1 Zielfindungsprozess

Eine erfolgreiche Projektabwicklung setzt die Festlegung von Projektzielen voraus, was jedoch mit einigem Aufwand verbunden ist. Die International Competence Baseline<sup>68</sup> (ICB) unterscheidet dabei drei Zielgrößen:

- Ergebnis der Sach- und Dienstleistungen in der geforderten Qualität
- Projektlaufzeit – Dauer und Termine
- Aufwand für Personalstunden und die Kosten

Diese Klassifizierung greift dabei nur die Fakten Leistung, Zeit und Kosten auf. Einen wesentlichen Aspekt für die erfolgreiche Zielerreichung stellt weiters die Zufriedenheit wichtiger Stakeholder, wie etwa Kunden und Teammitarbeiter, Topmanagement usw. dar. Die Projektziele sollen dabei den Sinn des Projekts erklären und den angestrebten Sollzustand zum Ende des Projekts festlegen. Dabei wird unterschieden in Hauptziele (Ergebnisziele) und in Zusatzziele (Prozessziele), die durch eine Ergebnisplanung untermauert werden.<sup>69</sup>

Es wird dabei darauf abgezielt, sowohl die Qualität als auch die Quantität operational zu formulieren und damit mess- und nachprüfbar zu machen, was sich bei F&E-Projekten oftmals als schwieriger herausstellt.<sup>70</sup>

Die Projektziele werden nach den SMART-Grundsätzen<sup>71</sup> derart formuliert, dass diese keinen Spielraum für Interpretationen und Nachforderungen zulassen und festgestellt werden kann, ob bzw. in welchem Ausmaß die Projektziele erreicht werden. Die Zielerreichung soll dabei in hohem Maß von der Projektleitung beeinflussbar und realistisch sein. Wesentlich ist die Festsetzung eines Endtermins.

---

<sup>68</sup> [1] Vgl. zur Begriffsdefinition: 12Manage; URL:

[http://www.12manage.com/methods\\_ipma\\_competence\\_baseline\\_de.html](http://www.12manage.com/methods_ipma_competence_baseline_de.html); abgerufen am 03.02.2012.

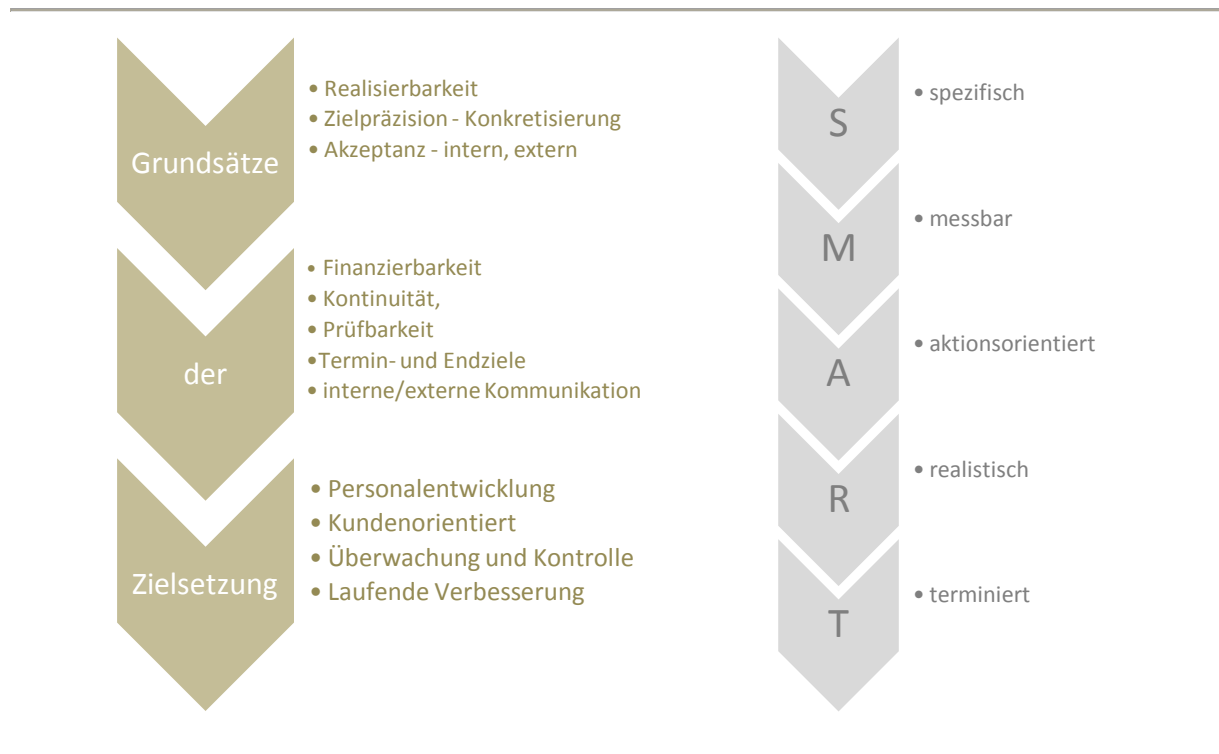
<sup>69</sup> [99] Vgl. Patzak, Gerold; Rattay, Günter; Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios, Programmen und projektorientierten Unternehmen; 4. Auflage, Wien, 2004, S. 87ff.

<sup>70</sup> [43] Vgl. vertiefend dazu: Küber, Daniel; Die Erfolgswirkung von Effectuation im Kontext von F&E Projekten. Eine empirische Analyse, in Prozess- und Output bezogene Erfolgskriterien; Wiesbaden, 2010, S. 117f.; URL: <http://books.google.at/books?id=NFCQkL45WAMC&pg=PA118&lpg=PA118&dq=F%26e+projekte+messbar+machen&source=bl&ots=k6MoBELx4X&sig=YLWRKyEuVEZ28aMw9hblwH14CMk&hl=de&sa=X&ei=zIktT56dHOba4QTc5P2-Dg&ved=0CC8Q6AEwAQ#v=onepage&q=F%26e%20projekte%20messbar%20machen&f=false>; abgerufen am 4.2.2012.

<sup>71</sup> [2] Vgl. zur Begriffsdefinition und vertiefend dazu: Akademie.de; URL:

<http://www.akademie.de/wissen/projektmanagement-kopie/projektziele-formulieren>; abgerufen am 4.2.2012.

Abbildung 29 „Grundsätze der Zielsetzung“ differenziert den „SMART-Ansatz“ und zeigt einen für geförderte Projekte erstrebenswerten Ablauf:



**Abbildung 29: Grundsätze der Zielsetzung**

Quelle: eigene Darstellung

Die Zielsetzung bei öffentlich geförderten Projekten erstreckt sich dabei auf die direkte und indirekte Projektakzeptanz<sup>72</sup>, die Sicherstellung der (Rest-)Finanzierung, die Einhaltung der Zwischen- und Endziele (bzw. -berichte) und die laufende Überwachung und Kontrolle auf Basis des Fördervertrages. Einen hohen Stellenwert nehmen auch die Know-how-Sicherung und die laufenden Evaluierungen mit Einarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen (Qualität, Personalentwicklung) ein.

<sup>72</sup> [74] Vgl. zur Begriffsdefinition: Technische Universität Dresden; URL: [http://mciron.mw.tu-dresden.de/cimtt/fqmd/Dateien/zusamm\\_flexib.pdf](http://mciron.mw.tu-dresden.de/cimtt/fqmd/Dateien/zusamm_flexib.pdf); abgerufen am 4.2.2012.

### 5.3.2 Zielhierarchie

Die Zielhierarchie eines Projektes bezeichnet die Über- und Unterordnung der festgelegten Projektziele und stellt dabei eine Rangordnung durch die Klassifizierung in Haupt- und Nebenziele oder Muss-, Kann- und Wunschziele her.

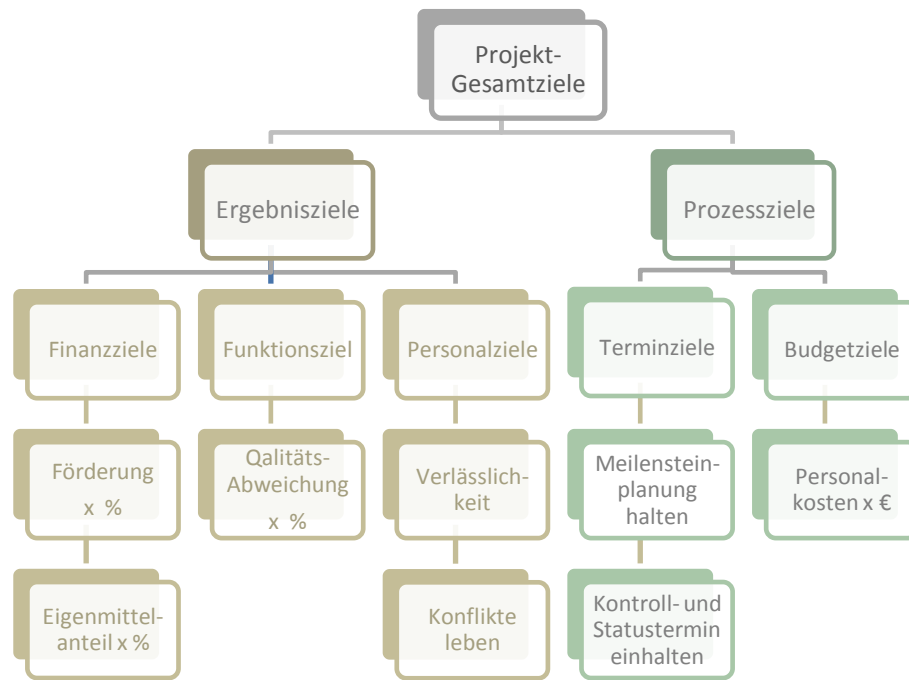
Dabei wird vom Hauptziel ausgegangen, und die weiteren Ebenen werden nach der Top-Down-Methode<sup>73</sup> in Teilziele für den Projektgegenstand (Ergebnisziele) und den Projektablauf (Prozessziele) definiert, wobei sich die Ziele der unteren Hierarchieebenen von den jeweils übergeordneten Zielen ableiten. Der Projektstrukturplan, der unter Kapitel 5.5. erarbeitet wird, dient dabei als Basis für die Zielhierarchie.<sup>74</sup>

Die Zielhierarchie, auch Zielbaum genannt, wird in Abbildung 30 nur im Überblick dargestellt. In der Praxis können auch für jedes Element des Projektstrukturplans die Ziele individuell festgelegt werden. Das heißt, dass Zielhierarchien über Teilaufgaben, Teilprojekte oder Arbeitspakete erstellt werden können.

---

<sup>73</sup> [107] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend dazu: Schmelzer, Hermann J.; Sesselmann, Wolfgang; Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen; 6. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München, 2008, S. 300ff.

<sup>74</sup> [76] Vgl. Wirtschaftslexikon 24.net; URL: <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/zielhierarchie/zielhierarchie.htm>; abgerufen am 04.02.2012.



**Abbildung 30: Zielhierarchie – Ansatz**

Quelle: eigene Darstellung

Die Beziehung zwischen den einzelnen Zielen sollte dabei eine Zielkomplementarität aufweisen, damit die Erreichung eines Zieles nicht in Konkurrenz mit der Erreichung eines weiteren Zieles tritt bzw. dieses überhaupt ausschließt.

## 5.4. Meilenstein- und Phasenplanung

Die DIN 69900:2009 definiert den Meilenstein als „Ereignis besonderer Bedeutung“. Der "Project Management Body of Knowledge" kurz PMBOK(R)<sup>75</sup> Guide 2004 erweiterte dies um "usually completion of a major deliverable", also um die Fertigstellung eines bedeutenden Projektergebnisses. Im PMBOK(R) Guide 2008 wird der "Milestone" nur noch als "significant point or event in the project" bezeichnet.<sup>76</sup>

Der Meilenstein und Phasenplan bildet die Vorstufe für die detaillierte Aufgaben- und Terminplanung. Über die Meilensteine werden Etappenziele definiert, die wesentliche Zwischenergebnisse für das Projekt darstellen. Dabei werden für die Meilensteine Ziel-Termine vergeben. Aus diesen Vorgaben werden die Projektphasen abgeleitet. Typischerweise werden Meilensteine am Ende einer Projektphase und/oder eines Arbeitspaketes gesetzt.<sup>77</sup>

Die Meilensteinplanung sollte einen fixen Bestandteil in jedem Projekt darstellen, da das Projekt durch die Setzung von Zwischenzielen in einen geordneten Ablauf gebracht wird und somit die Projektziele klarer herausgearbeitet werden. Eine Überwachung der Leistung, Kosten und Termine werden dadurch für das Controlling erleichtert.

Es soll auch verhindert werden, dass Projektteams rein aufgabenorientiert vorgehen, denn im Zentrum des Tuns sollten immer die Ziele stehen, die es zu erreichen gilt. Daraus wird erkennbar, wie wichtig es für alle Beteiligten ist, dasselbe Bild der Projektziele bzw. der Zieldimension zu haben.<sup>78</sup>

---

<sup>75</sup> [66] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend dazu: ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/project-management-body-knowledge>, abgerufen am 04.02.2012.

<sup>76</sup> [63] Vgl. ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/meilenstein>; abgerufen am 04.02.2012.

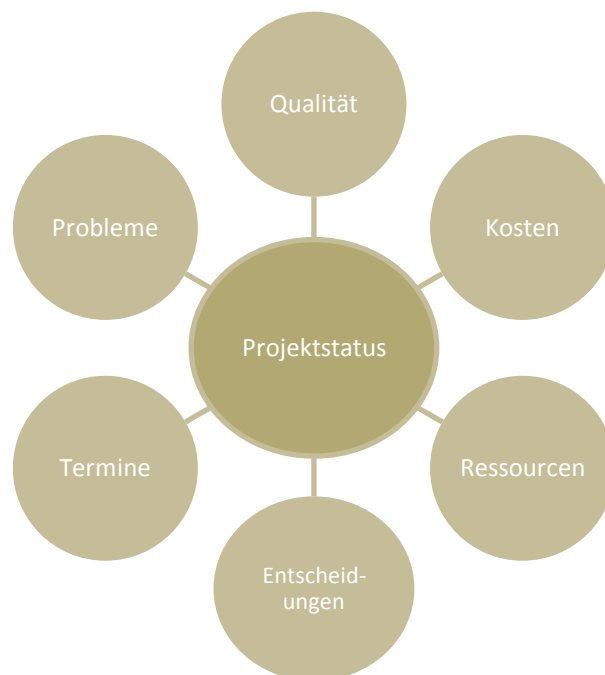
<sup>77</sup> [26] Vgl. Domendos Consulting; URL: <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/meilensteinplan/>; abgerufen am 03.02.2012.

<sup>78</sup> [55] Vgl. PM-BLOG.COM; Projekt-Management-Innovation; URL: <http://pm-blog.com/2007/05/14/meilensteine-unverzichtbare-orientierungspunkte-im-projekt/>; abgerufen am 03.02.2012.

Der Meilensteinplan bzw. die Meilensteine sind jedenfalls schriftlich zu dokumentieren, wobei etwa die folgenden Kriterien festzuhalten sind:

- Zwischenergebnisse/-ziele liegen zu bestimmten Terminen vor
- Meilenstein-Statusbesprechungen (Vorgehensweise wird abgestimmt)
- Meilensteine bilden Projektphasen ab – diese können parallel oder sequentiell ablaufen
- Fördergeber/Auftraggeber/Kunde entscheidet über weitere Schritte (Änderungen...)
- Essenzielle Ereignisse transparent machen

Meilensteine sind essenzielle Ereignisse in einem Projekt. Jede Verzögerung zieht häufig auch eine Änderung in der weiteren Terminplanung nach sich und birgt damit die Gefahr, dass Projekte nicht zeitgerecht abgeschlossen werden können.<sup>79</sup>



**Abbildung 31: Meilensteindokumentation – Kriterien**

Quelle: eigene Darstellung

<sup>79</sup> [112] Vgl. vertiefend dazu: Zell, Helmut; Projektmanagement – lernen, lehren und für die Praxis; 3. Neu bearbeitete Auflage, Norderstedt, 2010, S. 62ff.

Durch eine Dokumentation im Meilensteinplan werden Verschiebungen transparent gemacht und die Auswirkungen für alle Projektbeteiligten sofort erkennbar. Das schafft die Voraussetzung dafür, zielgerichtet Lenkungsmaßnahmen für den planmäßigen Projektabschluss zu schaffen.<sup>80</sup>

## **5.5. Projektstrukturierung**

Den Ausgangspunkt jeglicher Projektplanung stellt die Strukturierung eines großen Vorhabens bzw. eines Projekts in einzelne Elemente dar.

Nach DIN 69901 ist der Begriff Projektstrukturierung gleichzusetzen mit Projektstrukturplanung und Projektgliederung. Der Projektstrukturplan wird in DIN 69901-5:2009 als die „vollständige hierarchische Darstellung aller Elemente (Teilprojekte, Arbeitspakete) der Projektstruktur als Diagramm oder Liste“ bezeichnet.<sup>81</sup>

### **5.5.1 Projektstrukturplan – Aufgaben**

Der Projektstrukturplan soll nachfolgende Anforderung abdecken:<sup>82</sup>

- Festlegung einer Struktur für alle Projektmanagementaufgaben
- Gesamtdarstellung des Projektgegenstands
- Definition des Projektziels bzw. Überprüfung der Zieldefinition
- Festsetzen aller zum Projekt gehörenden Arbeitspakete, Teilaufgaben, Teilprojekte

---

<sup>80</sup> [37] Vgl. vertiefend dazu: Haufe. Personal. wirtschaft + weiterbildung, Heft 10/2009: Krisen entdecken und entschlossen gegensteuern; URL: <http://www.haufe.de/personal/wuw/magazinItemDetail?editionID=1253173546.86&articleID=19>; abgerufen am 05.02.2012.

<sup>81</sup> [61] Vgl. ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement – Glossar; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektstrukturierung>; abgerufen am 8.02.2012.

<sup>82</sup> [44] Vgl. Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen; URL: [http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektkompetenz/planung/projekt\\_strukturieren/begriffe/projektstruktur.htm](http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektkompetenz/planung/projekt_strukturieren/begriffe/projektstruktur.htm); abgerufen am 08.02.2012.



- Organisationsinterne und externe Vergabe von Aufgaben und Verantwortlichkeiten
- Ordnen und Strukturieren der Arbeitspakete in einer geeigneten Systematik
- Transparente Projektdokumentation für alle Projektbeteiligten
- Berichterstattung und Grundlage für Risikoanalysen

Die Erstellung eines Projektstrukturplans zu Beginn des Projektes hat für alle Projektbeteiligten verbindlich zu gelten und dient dabei der Effizienzsteigerung bei Planung, Durchführung, Steuerung und Abschluss des Projekts.<sup>83</sup>

### 5.5.2 Aufbau eines Projektstrukturplanes

Die Aufgaben des Projektstrukturplans (PSP) werden nach ICB so beschrieben: „Der PSP ist zentrales Ordnungs- und Kommunikationsinstrument im Projekt.“

Der Projektstrukturplan hat das Ziel, die vielfältigen Aufgaben in einem Projekt in plan- und kontrollierbare Arbeitspakete<sup>84</sup> zu gliedern. Dies basiert auf einer hierarchisch aufgebauten Projektdarstellung. Die Gliederungsmöglichkeiten des Projektstrukturplanes erstrecken sich dabei über vier Ebenen, wobei die letzte Ebene, die Ebene der Arbeitspakete, nicht weiter untergliedert wird. Hierbei ist die Anzahl der Projektebenen abhängig von der Komplexität und Projektgröße des jeweiligen Projektes und kann horizontal und vertikal strukturiert werden.<sup>85</sup>

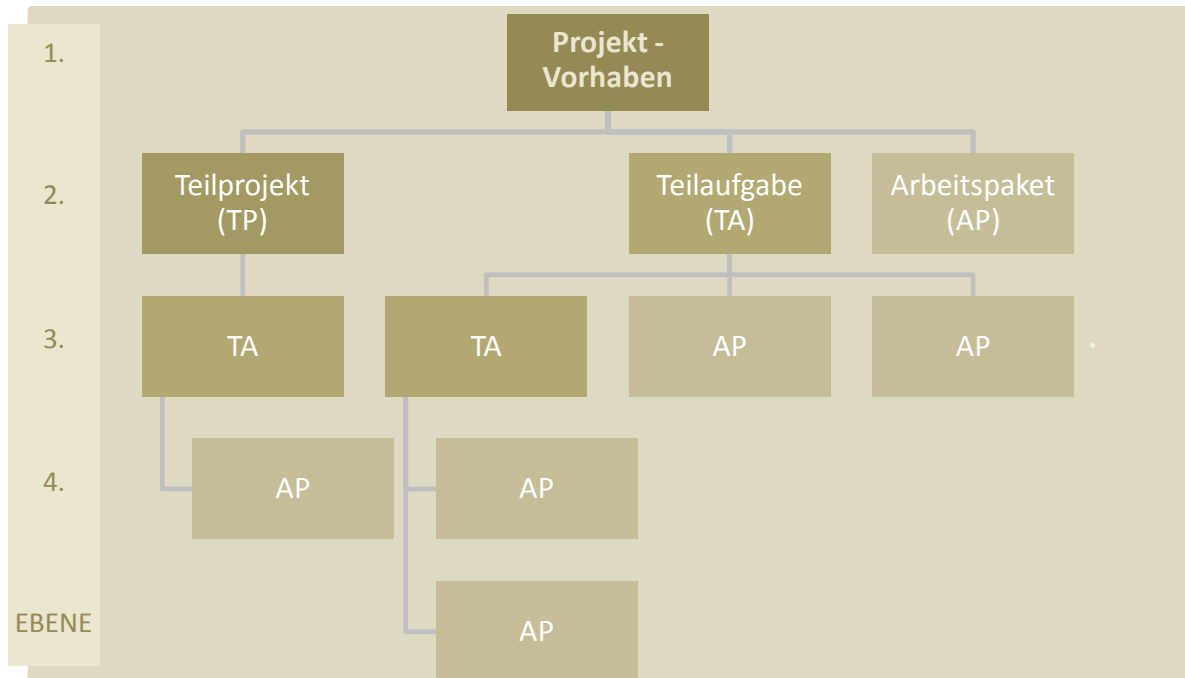
Dabei ist der Projektstrukturplan die Grundlage für die Ablauf-, Termin-, Kosten- und Ressourcenplanung und stellt ein zentrales Kommunikationsinstrument im Projekt dar.

<sup>83</sup> [39] Vgl. vertiefend dazu: Kerzner, Harald; Projektmanagement. Ein systemorientierter Ansatz zur Planung und Steuerung; Heidelberg, 2008, S. 402ff.; URL: <http://books.google.at/books?id=qKV6yOAA-xYC&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false>; abgerufen am 04.02.2012.

<sup>84</sup> [7] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend dazu: Alby, Tom; PMP. Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/arbeitspaket/>; abgerufen am 11.2.2012.

<sup>85</sup> [104] Vgl. Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomers; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 55-58.

Abbildung 32 stellt den Aufbau eines PSP dar, welcher auf jeder Ebene, je nach Umfang des Projektes, beliebig erweiterbar ist.



**Abbildung 32: Projektstrukturplan-Aufbau**

Quelle: eigene Darstellung

Um die Übersichtlichkeit des PSP zu gewährleisten, wird den einzelnen Elementen ein PSP-Code<sup>86</sup> zugewiesen, welcher numerisch oder alphanummerisch sein kann und alle Projektaktivitäten enthält, die in den einzelnen Phasen durchzuführen sind.

<sup>86</sup> [104] Vgl. zur Begriffsdefinition: Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomer; Glossar; 2. Auflage, Dresden, 2008, Seite 270.

Als Gliederungsprinzipien nennt die ICB die Orientierung:<sup>87</sup>

- Objektorientiert – am zu erstellenden Produkt
- Prozessorientiert – an erforderlichen Funktionen im Projekt
- Organisationseinheitenorientiert
- Standortorientiert – an dem die Aufgabe ausgeführt wird.

In der Praxis kommen bei Erstellung des PSP häufig die Objektgliederung und die Funktionsgliederung zum Einsatz, wobei die Objektgliederung die Zerlegung des Projektgegenstandes in seine Komponenten, Projektgruppen und Einzelteile darstellt. Bei der Funktionsgliederung wird eine tätigkeitsorientierte Illustration der notwendigen Teilaufgaben vorgenommen und die dazu notwendigen Tätigkeiten werden erfasst und dokumentiert. Bei jeglicher Art der Gliederung sollte im PSP das Projektmanagement (Leitung, Controlling, Berichtswesen, Dokumentation) einen fixen Bestandteil der Projektgliederung darstellen.<sup>88</sup>

## 5.6. Projektorganisation

Nach DIN 69901<sup>89</sup> ist „die Projektorganisation die Gesamtheit der Organisationseinheiten und der aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen zur Abwicklung eines bestimmten Projektes“.

Die für die Projekt-Realisierung zu erstellende Projektorganisation stellt im Unternehmen für die Projektmitarbeiter eine Zusatzaufgabe zu ihrer Linientätigkeit dar. Die Problematik kann sich insofern „verschärfen“, als es den Vorgesetzten und den Mitarbeitern oft unklar ist, wie viel Zeit sie für welche Tätigkeiten im Projekt aufwenden sollen.

---

<sup>87</sup> [105] Vgl. Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, Nürnberg, 2005, S. 165ff.

<sup>88</sup> [54] Vgl. vertiefend dazu: pma - Projektmanagement Austria; URL: <http://www.wu.ac.at/pmg/fs/pub/baseline.pdf>; S. 32-34, abgerufen am 09.02.2012.

<sup>89</sup> [59] Vgl. zur Begriffsdefinition: ProjektMagazin. Ausgabe 3/2009; S. 3-4; [http://www.gpm-suedtirol.org/\\_media/newsletter/03091\\_din\\_69901\\_2009.pdf](http://www.gpm-suedtirol.org/_media/newsletter/03091_din_69901_2009.pdf), abgerufen am 10.02.2012.

Das Ziel der Projektorganisation soll daher klar definiert werden und die nachfolgenden Themen abdecken:<sup>90</sup>

- Transparenz im Projekt schaffen
- Klare Regeln der Zusammenarbeit der am Projekt beteiligten Personen
- Demonstration der Entscheidungs-, Berichts- und Eskalationswege
- Verkürzung der Kommunikationswege (flache Hierarchie)
- Eindeutige Aufgaben- und Kompetenzverteilung (Funktionen und Rollen)
- Aufzeigen der Projektinformations- und Projektkommunikationswege
- Durchgehende Qualitätssicherung
- Einsatz von Entscheidungs-Lenkungsgremien

Die nach diesen (erweiterbaren) Kriterien erstellte Projektorganisation ist temporär mit eigenen Regeln, Rollen und Kommunikationsstrukturen ausgestattet und ein unentbehrliches Instrument für die erfolgreiche Abwicklung und Zusammenarbeit in einem Projekt.

Als mögliche Instanzen und Gremien in der Projektorganisation sind die Projektleitung, das Projektteam und die Projektmitarbeiter sowie die Projektleitungsgremien anzuführen.<sup>91</sup>

---

<sup>90</sup> [25] Vgl. Domendos Consulting. Projektorganisation; URL: <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/projektorganisation/>; abgerufen am 10.2.2012.

<sup>91</sup> [105] Vgl. weiterführend dazu: Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, 2005, Nürnberg, S. 105-107.



**Abbildung 33: Projektorganisation**

Quelle: eigene Darstellung

Dabei schafft eine klare Definition von Rollen und Funktionen eine unmissverständliche Aufgaben- und Kompetenzverteilung und damit eine klare Abgrenzung zur Linienorganisation.<sup>92</sup> Aufgrund der flachen Hierarchie innerhalb einer Projektorganisation, die jedoch klar geregelt ist, weiß jeder Projektmitarbeiter, an wen er berichten muss, wer die Entscheidungen fällt und wer mit Weisungsbefugnis ausgestattet ist. Diese Organisations-Transparenz schafft für alle Beteiligten Sicherheit im Projektprozess und beschleunigt dabei die Projektabwicklung.

<sup>92</sup> [79] Vgl. vertiefend zu Organisationsformen: Becker, Jörg; Winkelmann, Axel; Mathas, Christopf; Geschäftsprozessmanagement. Informatik im Fokus; Hrsg.: Günther, O.; Linhart, R.; Karl, W.; ... ; Berlin/Heidelberg, 2009, S. 24-28; und weiterführend dazu: PM-Handbuch.com. PM-Organisationsformen; URL: <http://www.pm-handbuch.com/projektorganisation.htm>; abgerufen am 10.2.2012.

### 5.6.1 Die Projektleitung

Die Projektleitung zeichnet für die operative Planung und Steuerung eines Projektes verantwortlich, und es liegt in ihrem Verantwortungsbereich, dass die Projektziele (Kosten, Termine, Qualität...) eingehalten und mit Erfolg erreicht werden. Dabei sind die Anforderungen an die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Projektleitung sehr vielfältig, und im Vordergrund sollte die Managementkompetenz stehen. Dabei ist es wesentlich, dass der Projektleiter auch mit den notwendigen Kompetenzen ausgestattet ist (z. B. der Macht, Entscheidungen zu treffen), um situationsgerecht die richtigen Instrumente einzusetzen und das Projekt zielgerichtet abzuwickeln.<sup>93</sup> Es ist zu empfehlen, für große Projekte (z. B. Beteiligung mehrerer unterschiedlicher Partner, Projektdauer mehrere Jahre) durchaus jeweils eine Projektleitung für die Gesamtkoordination und eine für die technisch/inhaltliche Abwicklung zu installieren. Darüber hinaus gehören grundsätzlich alle in dieser Arbeit erläuterten Projektschritte und Projektmaßnahmen zu den Aufgaben eines Projektleiters; das heißt, Projektziele zu setzen, zu planen und die Umsetzung unter Einsatz der notwendigen Ressourcen voranzutreiben.

Dabei muss der Projektleiter die Fähigkeit besitzen, Entscheidungen im Projekt zu treffen, Aufgaben an sein Projektteam bzw. seine Projektmitarbeiter zu verteilen und die Umsetzung zu überwachen. Des Weiteren hat der Projektleiter die Kontrollpflicht über das Projekt und die Informationspflicht gegenüber den unterschiedlichen Gremien (Auftraggeber, Förderstelle, Lenkungsmitglieder...), wobei auch die Öffentlichkeitsarbeit nicht zu kurz kommen sollte.<sup>94</sup>

Für Projekte mit großem Fördervolumen ist es sinnvoll, eine Gesamtpjektleitung und eine technische Projektleitung zu bestellen.

---

<sup>93</sup> [3] Vgl. Alby, Thomas; Projektmanagement. Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/projektleiter/>; abgerufen am 10.2.2012.

<sup>94</sup> [104] Vgl. Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomers; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 60; und vertiefend dazu: Bohinc, Tomas; Projektmanagement. Soft Skills für Projektleiter; Offenbach, 2006.



**Abbildung 34: Aufgaben der Projektleitung**

Quelle: eigene Darstellung

Nach Abschluss des Projektes sollte eine Projektpräsentation mit den Förder- und/oder Auftraggebern initiiert werden, die die Projektleitung auch nutzen sollte, um sich bei ihrem Team zu bedanken und damit die Projektorganisation offiziell aufzulösen.

## 5.6.2 Das Projektteam

Die Mitglieder des Projektteams werden aus allen für das Projekt notwendigen Bereichen des Unternehmens einberufen. Das interne Team kann auch durch externe Spezialisten ergänzt werden. Die Projektmitarbeiter bleiben generell für die Dauer der Projektlaufzeit im Projektteam und kehren nach dem Projektabschluss wieder in ihre Linienposition zurück.<sup>95</sup> Dies ist jedoch davon abhängig, welche Organisationsform (Kapitel 5.6.) für die Projektabwicklung gewählt wird.

Da die Auswahl der Teammitglieder aufgrund der jeweiligen Kompetenzen erfolgt, ergibt sich ein Team aus unterschiedlichen hierarchischen Ebenen sowie fachlichen und hinsichtlich Ausbildung und Erfahrung unterschiedlichem Wissen. Hierbei liegt es an den Managementqualitäten der Projektführung, die richtige Zusammensetzung der Projektmitarbeiter und damit den Faktor „Mensch“ als wesentlichsten Erfolgsfaktor im Projektteam wahrzunehmen.<sup>96</sup>

Zu den Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten des einzelnen Projektmitgliedes zählen unter anderen:<sup>97</sup>

- Fachliche Lösungserarbeitung bei Einhaltung der Vorgaben (Ziele, Termine, Methoden...)
- Dokumentation der Ergebnisse
- Information bündeln und abstimmen bzw. Information anfordern
- Verantwortung für die sachlichen Inhalte
- Verantwortung für die zugeteilten Arbeitspakete
- Informationspflicht bei auftretenden Problemen
- Qualität und termingerechte Fertigstellung
- Entscheidungen akzeptieren

---

<sup>95</sup> [104] Vgl. Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomer; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 61; und vertiefend dazu: Bergmann, Ulrike; Start frei zur Kooperation. Wie Sie die richtigen Kooperationspartner finden und erfolgreich zusammenarbeiten; München, 2002, S. 211ff.

<sup>96</sup> [104] Vgl. ebenda.

<sup>97</sup> [47] Vgl. Medizinische Universität Graz; Rollen in Projekten; URL: <http://www.meduni-graz.at/images/content/file/themen/oe/Projektskizze.pdf>; abgerufen am 10.2.2012; und weiterführend dazu: Führer, Andreas; Züger, Rita-Maria; Projektmanagement – Management – Basiskompetenz: Theoretische Grundlagen und Methoden mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten; 2. überarbeitete Auflage, Zürich, 2007, S. 63f.



### 5.6.3 Der Lenkungsausschuss

Der Lenkungsausschuss oder die Steuerungsgruppe wird bei großen Projekten eingesetzt und ist das oberste beschlussfassende und verbindende Gremium zwischen Projekt- und Unternehmensorganisation.<sup>98</sup>

Im Lenkungsausschuss sollten die Interessen aller Projektbeteiligten in geeigneter Form vertreten sein, wobei der Vorsitzende der Auftraggeber des Projekts ist und die alleinige Entscheidungsmacht besitzt, während die anderen Mitglieder nur beratende Funktionen ausüben.

Des Weiteren kann ein zentraler Lenkungsausschuss über das gesamte Projektportfolio eines Unternehmens eingesetzt werden. Dieses Gremium, in dem auch Verantwortliche der Unternehmensführung vertreten sind, trägt die Gesamtverantwortung für das Projektportfolio als Gesamtes.<sup>99</sup>

---

<sup>98</sup> [64] ProjektMagazin; Das Fachportal für Projektmanagement; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/lenkungsausschuss>; abgerufen am 12.2.2012.

<sup>99</sup> [85] Vgl. Führer, Andreas; Züger, Rita-Maria; Projektmanagement – Management – Basiskompetenz: Theoretische Grundlagen und Methoden mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten; 2. überarbeitete Auflage, Zürich, 2007, S. 61ff.

Die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und die Kompetenzen des Lenkungsausschusses in einem Projekt bestehen unter anderen in:



**Abbildung 35: Aufgaben des Lenkungsausschusses**

Quelle: eigene Darstellung

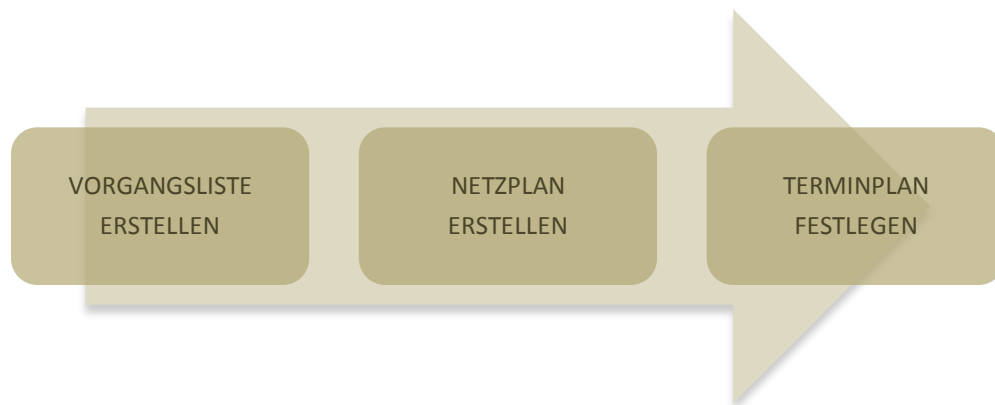
## 5.7. Ablauf- und Terminplanung

Die Daten und die Qualität des ausgearbeiteten Projektstrukturplans bilden die Grundlage für die Erstellung der Ablauf- und Terminplanung. Die Ziele der Ablaufplanung sind die logische Reihung der Aufgabenelemente (Vorgänge, Arbeitspakete, Meilensteine, Anordnungsbeziehungen) und die Prüfung ihrer Abhängigkeiten zu- und voneinander, um daraus die Durchführungsreihenfolge vom Projektstart bis zum Projektende zu entwickeln.<sup>100</sup>

Die Terminplanung erfordert die Ermittlung und/oder Schätzung der Ausführungszeiten von Vorgängen oder Arbeitspaketen. Diese werden der logischen Ablaufreihung zugeordnet, wodurch eine zeitliche Abfolge mit

<sup>100</sup> [89] Vgl. Hesseler, Michael; Projektmanagement; München, 2007, S. 172ff.

Durchführungszeitpunkten entsteht. Die Zeitplanung erstreckt sich über die gesamte Projektlaufzeit und es erfolgt die Festlegung der Start- und Endtermine jedes einzelnen Vorgangs (AP). Diese Planung sollte mit allen Projektverantwortlichen abgestimmt und durchdacht werden, da eine realistischere zeitliche Planung aufgrund des Fachwissens der Projektmitarbeiter erfolgen kann und gleichzeitig die Motivation zur Übernahme von Verantwortung für die eigenen Arbeitspakete damit gesteigert wird.



**Abbildung 36: Ablauf- und Terminplanung**

Quelle: eigene Darstellung

Die Ablauf und Terminplanung besteht aus der Erstellung der Vorgangsliste<sup>101</sup>, die alle Arbeitspakete logisch miteinander verknüpft und dazu die jeweils vorausgehenden und nachfolgenden Arbeitspakete ermittelt. Die meist tabellarische Vorgangsliste enthält beispielsweise die Identifikationsnummer (ID), die Strukturelemente (Bezeichnung des Vorgangs bzw. Arbeitspakets), die Dauer, die verantwortliche Person und die jeweiligen Vorgänger des Arbeitspakets.

Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, geht der Trend der Darstellung in Richtung Netzplantechnik.<sup>102</sup>

<sup>101</sup> [6] Vgl. zur Begriffsdefinition: Alby, Tom; PMP. Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/vorgangsliste/>; abgerufen am 18.02.2012.

<sup>102</sup> [53] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend dazu: Pädagogische Hochschule Salzburg; URL: <http://schule.salzburg.at/methoden/netzplantechnik.html>; abgerufen am 18.02.2012.

In dieser grafischen Darstellung wird die logische Abfolge der unterschiedlichen Arbeitspakete aus der Vorgangsliste übersichtlich in einem Netzplan dargestellt, woraus sich der kritische Pfad<sup>103</sup> eines Projektes erkennen lässt. Dabei wird sichergestellt, dass jeder Vorgang im Kontext des gesamten Projekts, einschließlich seiner Abhängigkeiten sichtbar wird.

Aus dem Netzplan folgt schließlich die Terminplanung mit den konkreten Anfangs- und Endterminen der einzelnen Arbeitspakete. Eine perfekte Terminplanung ist der Garant für ein erfolgreiches Projektmanagement. Die Terminplanung kann in Form eines Balkendiagramms (Gantt-Diagramm<sup>104</sup>) erfolgen bzw. direkt in den Netzplan integriert werden.

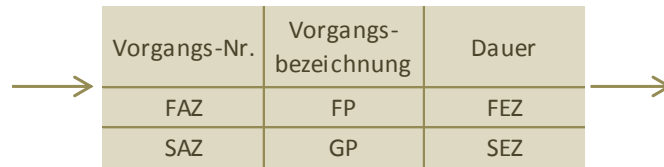
Ein häufig verwendetes Netzplanverfahren stellen die Vorgangsknoten-Netzpläne dar. In dieser Darstellungsform werden alle Informationen zu einem Vorgang (AP) in einem Knoten abgebildet, und Richtungspfeile kennzeichnen die Anordnungsbeziehungen zwischen den Vorgängen.

---

<sup>103</sup> [85] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend: Führer, Andreas; Züger, Rita-Maria; Projektmanagement – Management – Basiskompetenz: Theoretische Grundlagen und Methoden mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten; 2. überarbeitete Auflage, Zürich, 2007, S. 87.

<sup>104</sup> [5] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend dazu: Alby, Tom; PMP. Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/gantt-diagramm/>; abgerufen am 18.02.2012.

Die in Abbildung 37 enthaltenen Informationen eines Vorgangsknotens stellen Zeitpunkte im Ablauf eines Vorgangs dar:



**Abbildung 37: Vorgangszeiten im Knoten eines Netzplans**

Quelle: eigene Darstellung

• FAZ: Frühester Anfangszeitpunkt	• SAZ: Spätester Anfangszeitpunkt
• FP: Freier Puffer	• GP: Gesamtpuffer
• FEZ: Frühester Endzeitpunkt	• SEZ: Spätester Endzeitpunkt

**Abbildung 38: Legende zu Vorgangsknoten – Netzplan**

Quelle: eigene Darstellung

Die Zeitpunkte werden häufig in Anzahl von Tagen eingetragen. Dabei verstehen sich Anfangszeitpunkte als Beginn eines Tages und Endzeitpunkte als das Ende eines Tages.

Im Regelfall wird der Netzplan maschinell erstellt. Der Softwaremarkt bietet dafür zahlreiche Instrumente zur Unterstützung des Projektmanagements an, etwa für die Umsetzung des Ablauf- und Terminmanagements (Netzpläne, Diagramme), was jedoch nicht die Projektleitung entbindet, sich intensiv mit der Ablauflogik des Projekts auseinanderzusetzen.<sup>105</sup>

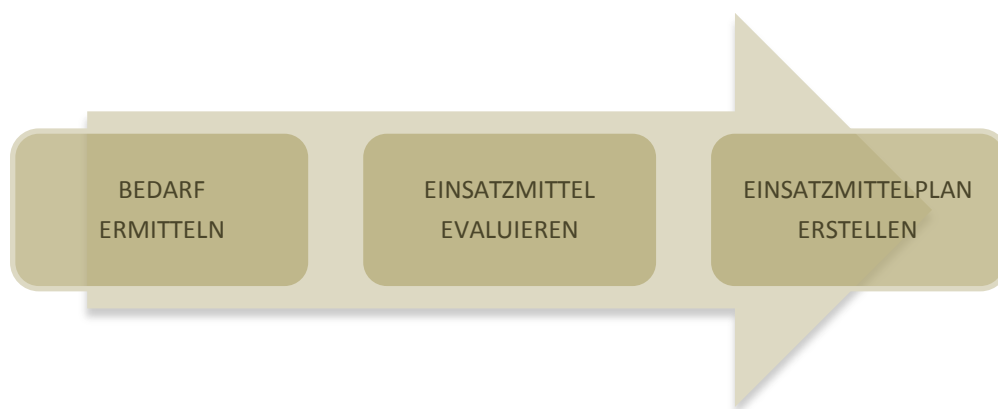
<sup>105</sup> [104] Vgl. vertiefend dazu: Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomer; 2. Auflage, Dresden, 2008, S. 76-79.

## 5.8. Einsatzmittelplanung

Der gezielt geplante Einsatz von personellen Ressourcen, Sach- und Geldmitteln hat wesentlichen Einfluss auf die Einhaltung der Vorgangsdauer, welche im Rahmen der Ablauf- und Terminplanung für das betreffende Arbeitspaket festgesetzt wird. Es ist somit notwendig, auch für jedes Arbeitspaket die erforderlichen Einsatzmittel sowie dessen Umfang abzugrenzen, um den festgelegten Terminplan einzuhalten.<sup>106</sup>

Alle für ein Projekt notwendigen Leistungen von Mitarbeitern, Fachleuten und externen Dienstleistungen betreffen die personellen Ressourcen eines Projektes. Die eingesetzten Sachmittel bezeichnen alle weiteren Einsatzmittel, wie etwa Maschineneinsatz, Raummieten oder Materialeinsatz.<sup>107</sup>

Die Teilschritte, die zur Einsatzmittelplanung führen, ergeben sich aus der Bedarfserhebung der Einsatzmittel, der sach- und fachgerechten Beurteilung der eingesetzten Mittel (Evaluierung) und dem daraus entwickelten Einsatzmittelplan.<sup>108</sup>



**Abbildung 39: Einsatzmittelplanung**

Quelle: eigene Darstellung

<sup>106</sup> [80] Vgl. Bendisch, Roman; Führer, Andreas; Projekte managen mit Microsoft Project. Projekte auch in stürmischen Zeiten auf Erfolgskurs halten; Herdecke/Witten, 2009, S. 49.

<sup>107</sup> [82] Vgl. weiterführend dazu: Burghardt, Manfred; Einführung in Projektmanagement. Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss; 5. Auflage, Erlangen, 2007, S. 135ff.

<sup>108</sup> [85] Vgl. Führer, Andreas; Züger, Rita-Maria; Projektmanagement – Management – Basiskompetenz: Theoretische Grundlagen und Methoden mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten; 2. überarbeitete Auflage, Zürich, 2007, S. 91ff.

Aufgrund einer genauen Analyse der Arbeitspakete wird ein bestimmter Bedarf an Sachmittel- und/oder Personalbedarf festgelegt, welcher schriftlich zu erfassen ist. Es bietet sich hierzu eine Erweiterung der Vorgangsliste um die Spalten Personal- und Sachmittelressourcen an. Darin werden die Kapazitätsgruppen (gleichartige Einsatzmittel) zusammengefasst und ihr Einsatz wird innerhalb des jeweiligen Arbeitspakets festgehalten. Es muss auch ersichtlich sein, in welchem zeitlichen Ausmaß der Einsatz bzw. die Kapazität erforderlich ist (Tage, Monate...).<sup>109</sup>

Um eine Evaluierung der Einsatzmittel durchzuführen, sind im Anschluss an die Ermittlung der notwendigen Ressourcen eine Stellenbeschreibung für die erforderlichen Personalressourcen sowie die Pflichtenhefte für die benötigten Sachmittel auszuarbeiten. Das Ziel soll dabei sein, die geeignetsten Projektmitarbeiter (intern, extern) und Sachmittel zu bestimmen.<sup>110</sup>

Werden geeignete Projektmitarbeiter innerhalb der Unternehmung gesichtet, liegt es an der Projektleitung, diese auch von den zuständigen Linienvorgesetzten für den benötigten Projekteinsatz freigestellt zu bekommen, um diese für den Projektzeitraum zu verpflichten.

### **5.8.1 Arten der Einsatzmittelplanung**

Das Unternehmen verfolgt als Ziel der Personaleinsatzplanung eine gleichbleibende Personalauslastung der Projektmitarbeiter über den gesamten Projektzeitraum. Dabei kann der Personaleinsatz termintreu oder kapazitätstreu geplant werden, wobei die Planung meist in vier Schritten erfolgt:<sup>111</sup>

- Feststellung des tatsächlichen Bedarfs
- Erhebung des Personalvorrats
- Gegenüberstellung von Bedarf und Vorrat
- Optimierung des Personaleinsatzes

---

<sup>109</sup> [85] Vgl. Führer, Andreas; Züger, Rita-Maria; Projektmanagement – Management – Basiskompetenz: Theoretische Grundlagen und Methoden mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten; 2. überarbeitete Auflage, Zürich, 2007, S. 93.

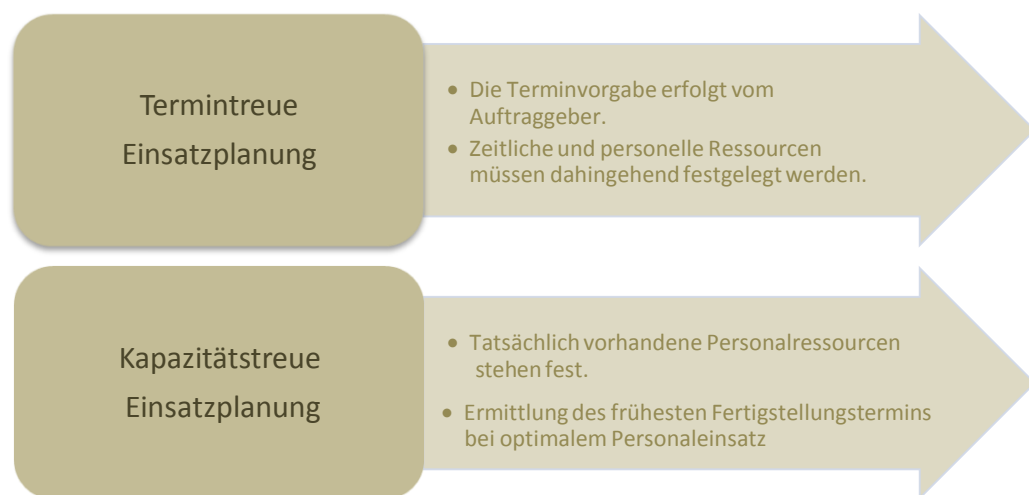
<sup>110</sup> [82] Vgl. vertiefend dazu: Burghardt, Manfred; Einführung in Projektmanagement. Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss; 5. Auflage, Erlangen, 2007, S. 138ff.

<sup>111</sup> [80] Vgl. Bendisch, Roman; Führer, Andreas; Projekte managen mit Microsoft Project. Projekte auch in stürmischen Zeiten auf Erfolgskurs halten; Herdecke/Witten, 2009, S. 50f.

Werden bei der Einsatzmittelplanung Engpässe festgestellt, wird mit einer Einsatzmittelloptimierung, beispielsweise der Verschiebung von Aktivitäten innerhalb der Pufferzeiten, eine termintreue Planung mit geglättetem Bedarfsprofil erreicht.<sup>112</sup>

Die Einsatzmittelloptimierung bei fester Verfügbarkeit liefert hingegen einen kapazitätstreuen Projektplan mit optimaler Auslastung und Minimierung der Projektdauer.

Ist jedoch die Verfügbarkeit von Mitarbeitern (unternehmensweit) zu einem Zeitpunkt nicht gegeben, führt dies entweder zur Überlastung von Projektmitarbeitern oder zu Verzögerungen bei den zu bearbeitenden Vorgängen. Der Einsatz von Subunternehmen kann unter Berücksichtigung der finanziellen Ressourcen hier Abhilfe schaffen, um eine Verschiebung des Endtermins zu verhindern.



**Abbildung 40: Arten der Einsatzmittelplanung**

Quelle: eigene Darstellung

Wie in Abbildung 40 angeführt, werden bei der termintreuen Einsatzplanung die Projekttermine vom Auftraggeber vorgegeben, und die Planung findet ohne Berücksichtigung der Verfügbarkeit der ausführenden Kapazitäten statt.<sup>113</sup>

<sup>112</sup> [65] Vgl. weiterführend dazu: DIN 69902 Einsatzmittel in: ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/din-69902-einsatzmittel>; abgerufen am 18.02.2012.



Die Einsatzplanung unter Berücksichtigung der in der benötigten Zeitspanne vorhandenen Kapazitäten – kapazitätstreue Einsatzplanung – gibt Auskunft darüber, ob mit den im Unternehmen vorhandenen Ressourcen der Zeitplan eingehalten werden kann oder zusätzliche Kapazitäten zur Verfügung stehen müssen.<sup>114</sup>

Die Einsatzmittelplanung von öffentlich geförderten Projekten erfolgt in den meisten Förderprogrammen nach der termintreuen Einsatzplanung, weshalb Organisationen, deren Unternehmensgegenstand Forschung und Entwicklung ist, herausgefordert sind, eine optimale Personalressourcen-Verteilung projektübergreifend zu planen. Kündigt sich ein Personal-Engpass an, der die Terminplanung eines Projektes gefährdet bzw. den Fertigstellungstermin infrage stellt, ist die Projektleitung dazu angehalten, bei der Förderstelle um eine kostenneutrale Projektverlängerung anzusuchen. Diese wird erfahrungsgemäß meist positiv beantwortet.

---

<sup>113</sup> [75] Vgl. WEKA Qualitätsmanagement; URL: [http://www.weka.de/qualitaetsmanagement/7322-Y29udGVudF9pZD00NDg0NjQw--online\\_datenbanken~pmdatenbank~lexikon~lexikon\\_detail.html](http://www.weka.de/qualitaetsmanagement/7322-Y29udGVudF9pZD00NDg0NjQw--online_datenbanken~pmdatenbank~lexikon~lexikon_detail.html); abgerufen am 19.02.2012.

<sup>114</sup> [75] Vgl. ebenda.

## 5.9. Kosten- und Finanzplanung

Vorweg kann festgehalten werden, dass eine realistische Kosten- und Terminplanung die Bedarfsplanung des gesamten Unternehmens berücksichtigt und sich in die Gesamtgeschäftsplanung integriert.

Einen hohen Stellenwert in der Projektwirtschaft<sup>115</sup> nimmt neben der Kostenermittlung der Sach- und Materialkosten, der Reisekosten, der Drittkosten und sonstigen Kosten die Ermittlung des zeitlichen Aufwands für das Projekt ein. Dies ist ein Kostenfaktor, der sich in den Personalkosten des Projekts niederschlägt.

Ein durch die Projektleitung qualifiziert kalkulierter zeitlicher Aufwand in der Projektplanungsphase gibt die Sicherheit, dass das Projekt mit den ermittelten zeitlichen Ressourcen der Projektmitarbeiter und den daraus resultierenden finanziellen Perspektiven realisiert werden kann.<sup>116</sup>

Der Personalstundensatz je Projektmitarbeiter ist der Quotient der Jahrespersonalkosten (Bruttogehalt/-lohn) plus den direkten Gehaltsnebenkosten und der verfügbaren Nettoarbeitszeit pro Jahr (Vollzeitstelle). Bei JOANNEUM RESEARCH bildet die Grundlage 1617 Stunden bei einer Wochenarbeitszeit von 38,5 Stunden. Da sich die Gemeinkosten von Unternehmen zu Unternehmen sehr unterschiedlich gestalten, ist es bei öffentlich geförderten Projekten für die Anerkennung von höheren Gemeinkosten als 20 % notwendig, dem Fördergeber eine detaillierte und nachvollziehbare (elektronische) Auswertung über alle Positionen, die in die Overhead-Berechnung einfließen, vorzulegen. Laut FTE-/FFG-Richtlinien kann ein Gemeinkostensatz von pauschal 20 % der Personalkosten angesetzt werden, oder ein höherer Gemeinkostensatz wird durch Offenlegung der Gemeinkostenkalkulation nachgewiesen. Des Weiteren gibt es für Projekte, deren Förderbarwert<sup>117</sup> über 50 % der anerkannten Projektgesamtkosten liegt, eine

---

<sup>115</sup> [60] Vgl. zur Begriffsdefinition: ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektwirtschaft>; abgerufen am 19.02.2012.

<sup>116</sup> [18] Vgl. vertiefend dazu: Bosch, Bernhard; Handbuch Projektmanagement für ESF-Projektträger; Stuttgart, 2007, Kapitel IV, S. 84-91; URL: <http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Kapitel4.pdf>; abgerufen am 22.02.2012.

<sup>117</sup> [16] Vgl. zur Begriffsdefinition: BMLFUW BMJ. Glossar; URL: [http://www.environmental-auditing.org/Portals/0/AuditFiles/Austria\\_f\\_german\\_Thermo-energetic%20renovation%20of%20buildings.pdf](http://www.environmental-auditing.org/Portals/0/AuditFiles/Austria_f_german_Thermo-energetic%20renovation%20of%20buildings.pdf); abgerufen am 22.02.2012.

Personalkostenobergrenze, die dem Gehaltsschema des Bundes für vergleichbare Bundesbedienstete entspricht.<sup>118</sup>

Sollte die Ressource Mensch nicht im benötigten Ausmaß für das Projekt zur Verfügung stehen, obliegt es der Projektleitung, zu entscheiden, inwiefern eine Projektbeteiligung dennoch möglich wäre. Folgendes könnte in diesem Fall angeführt werden:

- Bezahlung von Überstunden der Projektmitarbeiter
- Projekt geht vor – andere Arbeitsinhalte werden hintangestellt
- Subunternehmen werden beauftragt
- Personen werden für das Projekt eingestellt (Werkvertrag, freie DN)

### 5.9.1 Die Kostenplanung

Nachdem der Projekt-Aufwand ermittelt wurde, werden im nächsten Schritt die Kosten der einzelnen Arbeitspakete geplant, um die Gesamtkosten des Projekts festzulegen. Dabei bildet der Projektstrukturplan, in welchem bereits die Arbeitspakete erstellt und die Aufgaben terminiert sind, die Grundlage für die Kostenplanung. Es lässt sich feststellen, in welchem Ausmaß das Projekt finanziert werden muss und wann die Kosten im zeitlichen Projektverlauf anfallen werden.<sup>119</sup>

Die folgende Abbildung 41 zeigt beispielhaft die Kostenverteilung innerhalb des Projektstrukturplans. Die unterschiedlichen Kosten werden dabei je Arbeitspaket ermittelt und in den Arbeitspaketen dokumentiert.<sup>120</sup>

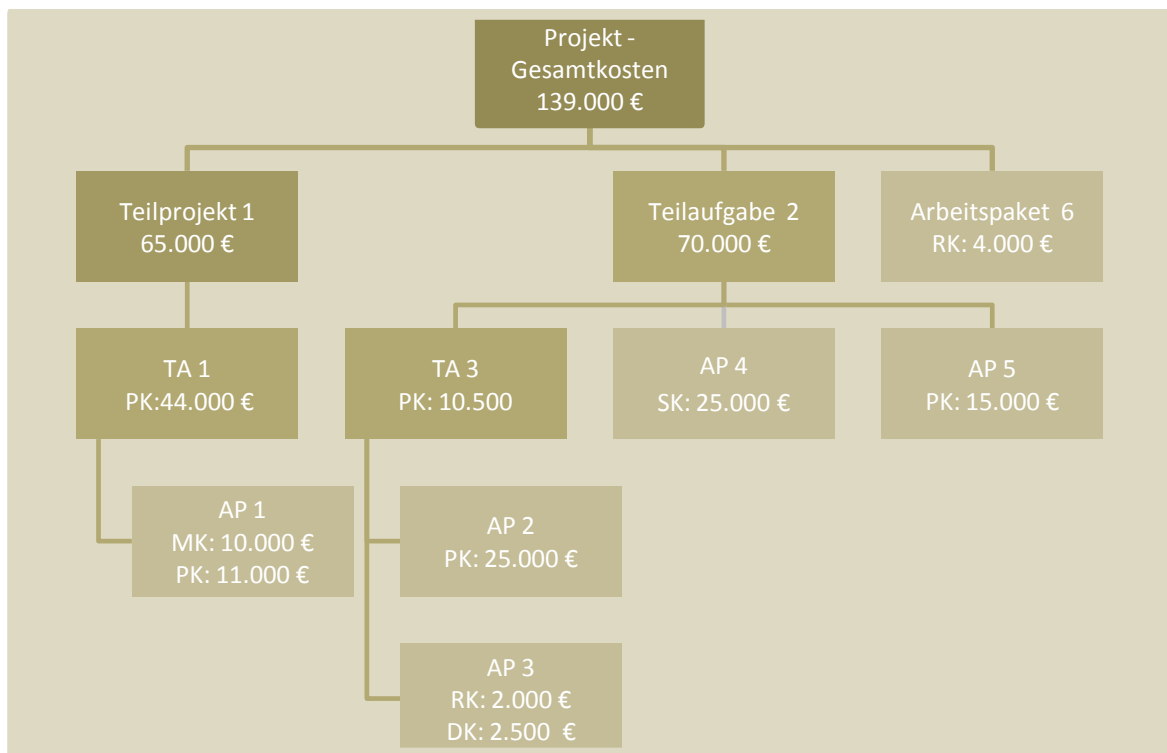
Im Arbeitspaket 1 fallen dabei Materialkosten (MK) in Höhe von 10.000,00 Euro und Personalkosten (PK) in Höhe von 11.000,00 Euro an. Die Teilaufgabe 1 (TA 1) benötigt PK in Höhe von 44.000,00 Euro. Das ergibt für das Teilprojekt 1 (TP 1) Kosten in Höhe von 65.000,00. Des Weiteren fallen noch PK, Drittkosten (DK),

<sup>118</sup> [30] Vgl. vertiefend dazu: FFG. Leitfaden zur Behandlung der Projektkosten in Förderansuchen und Berichten; URL: [http://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/call/07\\_kostenleitfaden.pdf](http://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/call/07_kostenleitfaden.pdf); abgerufen am 19.02.2012.

<sup>119</sup> [105] Vgl. vertiefend dazu: Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, Nürnberg, 2005, S. 224ff.

<sup>120</sup> [100] Vgl. Peipe, Sabine; Crashkurs Projektmanagement; 5. aktualisierte Auflage, 2011, S. 114.

Reisekosten (RK) und Sachkosten (SK) in den Arbeitspaketen und Teilaufgaben an. Die Projekt-Gesamtkosten betragen in diesem Beispiel 139.000,00 Euro, und sie werden von der Ebene der Arbeitspakete in die nächsthöheren Ebenen addiert. Die Personalkosten werden, wie unter 5.9. ausgeführt, über den Personalstundensatz mal dem geplanten Aufwand ermittelt. Die Drittkosten (Fremdleistungen) durch vertragliche Vereinbarungen und sonstige Kosten, beispielsweise durch Einholung von Angeboten usf.



**Abbildung 41: Projektkostenplanung – Beispiel**

Quelle: eigene Darstellung

Die zeitliche Verteilung der Kosten wird übersichtlich in der Terminplanung dargestellt. Die darin festgelegten Start- und Endzeiten der Vorgänge (AP) lassen eine Zuteilung der Kosten innerhalb der Vorgangsdauer zu.

Die Kosten können proportional (K-verteilt), am Beginn (K-Anfang) oder am Ende (K-Ende) eines Vorgangs anfallen. Diese Aussage bzw. Zuteilung der Kosten ist für die Finanzierung der Kosten wesentlich.<sup>121</sup>

Die Kosten pro Vorgang können auch in einem erweiterten Netzplanknoten dargestellt werden, damit im Netzplan die anfallenden Kosten überwacht werden können.



Vorgangs-Nr.	Vorgangs-bezeichnung	Dauer
FAZ	FP	FEZ
SAZ	GP	SEZ
K-ANFANG	K-VERTEILT	K-ENDE
x €	x €	x €

**Abbildung 42: Netzplanknoten mit Kostendarstellung**

Quelle: eigene Darstellung

## 5.9.2 Die Finanzplanung

Die Finanzplanung beschäftigt sich mit der Planung, Steuerung und Kontrolle der zukünftig ausgehenden und eingehenden Zahlungsströme sowie der optimalen Kapitalstruktur einer Unternehmung.<sup>122</sup>

Die Finanzierung von öffentlich geförderten Projekten erfolgt hauptsächlich aus Mitteln öffentlicher Fördergeber, Projektpartner und/oder durch Eigen- bzw. Restfinanzierung.

Darüber hinaus ist auch eine öffentliche Projektfinanzierung bis zu 100 % ohne Eigenmittel möglich. Dies kann jedoch zu einer fälschlichen Einschätzung hinsichtlich

<sup>121</sup> [100] Vgl. Peipe, Sabine; Crashkurs Projektmanagement; 5. aktualisierte Auflage, 2011, S. 115.

<sup>122</sup> [14] Vgl. vertiefend dazu: Benesch, Thomas; Schuch, Karin; Basiswissen zu Investition und Finanzierung; Wien, 2005, S. 113-126.

der Finanzplanung führen. Eine 100 %-Finanzierung ist nicht gleichzusetzen mit Null-Risiko!<sup>123</sup>

Die Mittelzuweisungen der Förderstellen erfolgen zu bestimmten, festgelegten Zeitpunkten und bei manchen Förderstellen (FFG) nur auf Antrag des Förderwerbers. Daraus ergeben sich in der Praxis Risikopunkte für die Finanzplanung:

- Der Antrag auf Mittelabruf wird nicht fristgerecht gestellt.
- Bis zum Einlangen der Mittel sind weitere Projektkosten angefallen, die mit den vorhandenen Finanzmitteln nicht abgedeckt werden können.
- Die Endrate wird erst nach Projektendprüfung durch die Förderstelle ausbezahlt – die Endrate steht erst etliche Monate nach Projektende zur Verfügung.
- Die Projektabrechnung enthält Mängel und wird nicht in der beantragten Höhe anerkannt. Die Förderungsrate ist geringer als die beantragte Förderung.

Erfahrungsgemäß besteht auch das Risiko, dass ein Projektpartner freiwillig oder unfreiwillig (Konkurs) das Projekt verlässt und der Projektkoordinator nicht rechtzeitig eine Umverteilung der einzubringenden Projektleistung einleitet und/oder kein neuer Partner für das Projekt gewonnen werden kann. In dieser Konstellation wird der Planansatz dauerhaft nicht erreicht, und es ergeben sich reduzierte Zahlungen vonseiten des Fördergebers. Dadurch kann auch das Projekt-Ergebnis gefährdet werden, was zu weiteren Zuschuss-Abschlägen führen kann.

Werden jedoch trotz Reduzierung der Projektleistung die Raten in voller Höhe ausbezahlt – dies ist etwa bei Basisprogrammprojekten der Fall – ist darauf zu achten, die überschüssige Rate zwischenzeitlich auf einem Treuhandkonto zu „parken“, bis die fehlenden Leistungen von einem Partner übernommen werden. Dies setzt allerdings die Zustimmung des Fördergebers voraus.<sup>124</sup>

---

<sup>123</sup> [18] Vgl. vertiefend dazu: Bosch, Bernhard; Handbuch Projektmanagement für ESF-Projektträger; Stuttgart, 2007, Kapitel IV, S. 92-97; URL: <http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Kapitel4.pdf>; abgerufen am 22.02.2012.

<sup>124</sup> [30] Vgl. vertiefend dazu: FFG. Leitfaden zur Behandlung der Projektkosten in Förderansuchen und Berichten; URL: [http://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/call/07\\_kostenleitfaden.pdf](http://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/call/07_kostenleitfaden.pdf); abgerufen am 19.02.2012.

Die Förderstellen prüfen sehr penibel, dass bei allen Rechnungen mögliche Skonti genutzt werden. Ist dies nicht der Fall, müssen diese aus eigenen Mitteln finanziert werden. Des Weiteren müssen sowohl Rechnungsdatum als auch das Zahlungsdatum innerhalb des Förderzeitraumes liegen.

Ein aktuelles Beispiel kann hier angeführt werden, das zu einer Kürzung der Förderhöhe bei JR geführt hat. Die Kürzung der förderfähigen Gesamtkosten erfolgte aufgrund der unterschiedlichen Berechnung der Absetzung für Abnutzung (AFA). Laut Forschungsförderungsgesellschaft ist die AFA monatlich zu berechnen, was dazu führt, dass für Maschinen, deren Anschaffungsdatum ab dem 16. eines Monats liegt, keine AFA für diesen Monat anzusetzen ist.

Diese Gründe sollten ausreichen, um eine detaillierte Finanzplanung im Projekt zu rechtfertigen und somit das elementare Risiko einer möglichen Zahlungsunfähigkeit abzusichern.

Die Erstellung eines fortlaufenden Liquiditätsplans<sup>125</sup> (monatlich) ist dafür ein geeignetes Steuerungsinstrument zur Kontrolle der Mittelzuflüsse und Mittelabflüsse. Durch diese vorausschauende Planrechnung werden Liquiditätsengpässe frühzeitig identifiziert und Gegensteuerungsmaßnahmen können eingeleitet werden.

---

<sup>125</sup> [14] Vgl. vertiefend dazu: Benesch, Thomas; Schuch, Karin; Basiswissen zu Investition und Finanzierung; Wien, 2005, S. 23ff; und weiterführend dazu: Controlling-Portal.de; <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Finanzplanung/Liquiditaetsplan-erstellen.html>; abgerufen am 24.02.2012.

## **6. Praxisgerechtes Projektcontrolling eines geförderten F&E-Projektes**

In den letzten Jahren ist ein steigendes Interesse an Projekten und deren planmäßiger Abwicklung zu beobachten. Dies zeigt sich beispielsweise in den zahlreichen Publikationen, die sich mit Projektcontrolling, aber insbesondere mit dem Projektmanagement auseinandersetzen.

In der Literatur finden sich jedoch kaum Veröffentlichungen, welche sich mit der Abwicklung und dem Controlling von öffentlich geförderten Projekten auseinandersetzen. Dass diese Thematik aber wesentlich zum Erfolg eines geförderten Projekts beiträgt, zeigt die Erfahrung der Verfasserin und die der Projektpartner, da es immer wieder zur Kürzung von Förderungen, beispielsweise aufgrund von nicht anerkannten Kosten kommt.

Als Gründe für das wachsende Interesse an Projektmanagement und Projektcontrolling ist zum einen die Tatsache zu nennen, dass es immer wieder zu Aufsehen erregenden Projektfehlkalkulationen kommt. Als aktuelles Beispiel aus unmittelbarer Umgebung der Verfasserin kann hier die Umfahrung Hausmannstätten mit dem Himmelreich-Tunnel genannt werden. Statt der geplanten 35 Millionen Euro liegen die Kosten bereits bei knapp 88 Millionen Euro.<sup>126</sup> Die Fertigstellung ist Mitte/Ende 2012 geplant.

Zum anderen gewinnt die optimale Projektabwicklung auch für forschungsnahe Unternehmen, Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen immer mehr an Bedeutung. Produktinnovationen und die Gestaltung innovativer Produktionsprozesse müssen dabei als Folge des erhöhten Wettbewerbs aufgrund von Auflagen der Förderstellen und unter dem Druck zu wirtschaftsnahen Neuentwicklungen verstärkt vorangetrieben werden.

Die Projektmisserfolge lassen sich größtenteils auf mangelhafte Projektkoordination, ungenügende Informationsversorgung des Projektmanagements und auf mangelhafte Projektplanung und Projektstrukturierung zurückführen.<sup>127</sup>

---

<sup>126</sup> [40] Vgl. Kleine Zeitung; URL: <http://www.kleinezeitung.at/steiermark/graz/graz/2780100/himmelreich-tunnel-viel-teurer-geplant.story>; abgerufen am 15.01.2012.

<sup>127</sup> [49] Vgl. Oeconomia; URL: [http://oeconomia.com/Controlling/publikation/esr\\_1\\_1998.pdf](http://oeconomia.com/Controlling/publikation/esr_1_1998.pdf); abgerufen am 15.01.2012.



Um die Termin-, Kosten- und Leistungsziele eines geförderten Projekts zu gewährleisten, ist eine Optimierung und Verbesserung der Methoden der Projektplanung, der Projektsteuerung und des Kontrollsystems meist notwendig.

## **6.1. Projektcontrolling unter dem Aspekt der öffentlichen Förderung**

Die Wichtigkeit des F&E-Controlling wird durch die ständig steigenden Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den unterschiedlichen Organisationen unterstrichen. Der Kostenanteil im Bereich F&E, der nicht durch öffentliche Fördergeber abgedeckt wird, nimmt stetig zu, da es aufgrund der auch zurzeit in Österreich auf Bundes- wie auf Landesebene heftig diskutierten Förderungs-Einsparungen im Bereich F&E weiterhin zu Kürzungen kommen wird. Die Situation stellt sich im Moment auf Landesebene dergestalt dar, dass zwar unterschiedliche Projektförderungen angeboten werden, es allerdings zu einem Schnitt in der Anerkennung der Gemeinkosten kommen soll. Das bedeutet für die Förderwerber, dass lediglich 20 % ebendieser anerkannt werden, unabhängig davon, welche Organisation (Unternehmen, Universität...) die Förderung beantragt.

Für das Forschungsunternehmen JOANNEUM RESEARCH, das einen wesentlich höheren Gemeinkostenanteil nachweist, bedeutet dies vermehrt, für geförderte Projekte Zusatzfinanzierungen – etwa Ko-Finanzierungen und Partner aus der Wirtschaft – zu gewinnen.

Als Aufgabe für die Controlling-Abteilung lassen sich generell folgende Ziele im F&E-Controlling ableiten:<sup>128</sup>

Aufgaben	Ziele
Schaffung oder Verbesserung der Kostentransparenz in den einzelnen F&E-Abteilungen	Aufbau einer Kostenstellenstruktur
Zurechnung der Kosten zu den einzelnen Projekten	Erfassung der einzelnen Kosten
Ermittlung der Rentabilität der F&E-Projekte	Förderungshöhe zu Kosten
Datenbereitstellung für ein effizientes Kostenmanagement	Installation einer Kostenrechnung und Entwicklung eines Kostenmanagements
Einflussnahme auf strategische Produktionskosten	Prozesskostenrechnung; F&E-Kosten im Konkurrenzvergleich
Beobachtung des Entwicklungsumfeldes	z. B. Forschungsergebnisse anderer Organisationen nutzen

**Tabelle 2: Aufgaben und Ziele des F&E-Projektcontrollings**

Quelle: eigene Darstellung

<sup>128</sup> [102] Vgl. Preißner, Andreas; Praxiswissen Controlling, Grundlagen – Werkzeuge – Anwendungen; 5., erweiterte Auflage, München, 2008, S. 450.

Bei einem öffentlich geförderten Projekt erfolgt eine detaillierte Projekt-, Kosten-, Termin- und Ergebnisplanung im Zuge der Einreichung eines Projektes bei einer Förderstelle.

Wird das Projekt vom Fördergeber angenommen, muss es Ziel der Projektleitung sein, mittels unterschiedlicher Methoden, den Projektfortschritt und die damit verbundene Kosten-, Termin- und Leistungsstruktur zu kontrollieren. Es wird nun versucht, mittels unterschiedlicher Fortschrittskontrollen eine optimale Abwicklung eines öffentlich geförderten Projektes herauszuarbeiten.

Zu Beginn kann festgehalten werden, dass die projektbegleitende Fortschrittskontrolle bei einem F&E-Projekt insofern als problematisch anzusehen ist, als eine zuverlässige Aussage über den erreichten Projektstand nicht möglich erscheint. Dennoch wird der Projektcontroller versucht sein, mit unterschiedlichen Methoden die Projektfortschrittskontrollen durchzuführen und entsprechend auszuwerten.<sup>129</sup> Denn eines ist unbestritten: Je früher und je zuverlässiger die Projektleitung über Termin- und Kostenüberschreitungen und nicht erreichte Leistungsziele informiert wird, desto rascher können von ihrer Seite Gegensteuerungsmaßnahmen eingeleitet werden.<sup>130</sup>

Bei öffentlich geförderten Projekten müssen sämtliche im Förderungsvertrag festgeschriebenen Vorgaben bezüglich Kosten, Termine, Laufzeit und Projektergebnis eingehalten und in vollem Umfang abgearbeitet werden.

Dabei soll die Installation eines Frühwarnsystems bewirken, künftige Entwicklungen und Erfordernisse bereits bei ihrer Entstehung zu erkennen und frühzeitig Gegenmaßnahmen zu treffen.

### **6.1.1 Projektfortschrittskontrolle mit Zeitinformation**

Gemäß DIN 69903 ist der Fertigstellungsgrad als „Verhältnis der zu einem Stichtag erbrachten Leistung zur Gesamtleistung eines Vorganges oder Projekts“ zu sehen.

---

<sup>129</sup> [106] Vgl. weiterführend dazu: Schels, Ignatz; Projektmanagement mit Excel 2007: Projekte budgetieren, planen und steuern; München, 2008, 307ff.

<sup>130</sup> [90] Vgl. Kargl, Herbert; Management und Controlling von IV-Projekten; München, Wien, 2000, S. 66f.

Damit der Fertigstellungsgrad gemessen werden kann, stehen unterschiedliche Methoden und Instrumente zur Verfügung.<sup>131</sup> Der Fortschrittskontrolle mit Zeitinformation wird dabei unterstellt, dass der IST-Projektfertigstellungsgrad (**FSG<sub>IST</sub>**) gleich dem Anteil der verstrichenen Projektbearbeitungszeit ist, also die Dauer der Bearbeitung (**D<sub>B</sub>**) dem Verhältnis der geplanten Projektdauer (**D**) entspricht und damit zu folgender vereinfachten Formel führt:

$$\text{FSG}_{\text{IST}} = \frac{D_B}{D} \times 100$$

**Abbildung 43: Projektfortschrittskontrolle mit Zeitinformation**

Quelle: eigene Darstellung

Grundsätzlich ist dieses Instrument der Fortschrittsüberwachung auch auf Teilaufgaben und in der kleinsten Projekteinheit, dem Arbeitspaket anzuwenden. Bei genauerer Betrachtung ist jedoch eine Anwendung nur in Bereichen resp. Arbeitspaketen sinnvoll, deren Kosten rein von der Dauer des Projektes abhängen.<sup>132</sup>

<sup>131</sup> [36] Vgl. weiterführend dazu: Hafenrichter, Bernd; Hochschule Regensburg - Projektsteuerung; URL: [http://fbim.fh-regensburg.de/~hab39652/PJS/Kapitel\\_7\\_ProjektManagement\\_03\\_Controllering.pdf](http://fbim.fh-regensburg.de/~hab39652/PJS/Kapitel_7_ProjektManagement_03_Controllering.pdf); abgerufen am 28.02.2012.

<sup>132</sup> [111] Vgl. Wehking, Friedrich; Projektfortschrittsmessung und -berichterstattung bei F&E-Projekten; in: Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, 2005, Nürnberg, S. 269 ff.

### 6.1.2 Projektfortschrittskontrolle mit Kosteninformation

Die Erfahrung der Verfasserin zeigt, dass die Projektleitung mit vereinfachten Verfahren versucht, den Projektfortschritt zu messen. Am häufigsten geschieht dies mithilfe einer nicht leistungsbezogenen Größe, der Projektkosteninformation. Die Projektleitung geht bei Stichtag bezogener Messung, wie dies terminlich bei geförderten Projekten durch Zwischenberichte und Zwischenabrechnungen erforderlich ist, vom Projektfertigstellungswert und nicht von der Projektfortschrittskontrolle aus.

Dieser Methode wird unterstellt, dass der IST-Fertigstellungswert gleich den geplanten Kosten des gesamten Arbeitspakets ist (Soll-Kosten zu Soll-Leistung), jedoch unabhängig davon, in welchem Umfang das Arbeitspaket abgearbeitet wurde.

Für den Controller ist dieser Ansatz nur dann aussagekräftig, wenn die erforderliche Leistung des Arbeitspakets auch vollständig erbracht wurde. Trifft dies zu, kann der IST-Fertigstellungswert mit den tatsächlichen Kosten verglichen werden.

Ist das nicht der Fall, das heißt, zum Stichtag ist ein Arbeitspaket begonnen, aber noch nicht abgeschlossen, stellt sich die Frage, wie die noch offene SOLL-Leistung zu den erwartenden SOLL-Kosten ( $K_{\text{SOLL}}$ ) führt und damit den tatsächlichen Fertigstellungswert zum gemessenen Zeitpunkt annähernd dokumentiert.

Eine Möglichkeit stellt die Berechnung mittels Quotient ( $Q$ ) aus gesamt geplanten Kosten des Arbeitspakets ( $K_{\text{PLAN}}$ ) zu angefallenen IST-Kosten ( $K_{\text{IST}}$ ) plus geschätzter noch fehlender Kosten ( $K_{\text{RK}}$ ) (Restkostenschätzung) des abzuschließenden Arbeitspakets dar.

$$Q = \frac{K_{\text{PLAN}}}{K_{\text{IST}} + K_{\text{RK}}}$$

Abbildung 44: Berechnung der Verhältniszahl Q

Quelle: eigene Darstellung

Diese Verhältniszahl **Q** wird mit den tatsächlichen IST-Kosten multipliziert und liefert damit SOLL-Kosten zu IST-Leistung.

$$K_{\text{SOLL}} = K_{\text{IST}} \times Q$$

**Abbildung 45: Projektfortschritt mit Kosteninformation**

Quelle: eigene Darstellung

Der Berechnung folgend ergibt sich aufgrund der aktuellen Kostenschätzung für  $Q > 1$  eine Kostenreduktion des Arbeitspakets und für  $Q < 1$  eine Erhöhung der Kosten des Arbeitspakets, und somit besteht die Gefahr der Überschreitung des Kostenrahmens. Wenn  $Q = 1$  ergibt, sind die SOLL-Kosten der Ist-Leistung gleich den IST-Kosten der IST-Leistung und die Effizienzabweichung ergibt dabei 0.

Ein kurzes Berechnungsbeispiel soll die Notwendigkeit für den Controller aufzeigen, die noch offene Leistung mittels Schätzwert vom Projektleiter einzufordern und daraus eine Projektfortschrittsrechnung zu erstellen.

Bei der Berechnung wird von PLAN-Kosten für ein Arbeitspaket von 150.000,00 Euro ausgegangen. Bisher wurden IST-Kosten in Höhe von 75.000,00 Euro erreicht. Die Projektleitung schätzt die Restkosten auf 100.000,00 Euro.

$$Q = \frac{150.000}{75.000 + 100.000} = 0,86$$

$$K_{SOLL} = 75000 \times 0,86 = 64.500$$

**Abbildung 46: Berechnungsbeispiel für  $K_{SOLL}$  mittels Schätzwert**

Quelle: eigene Darstellung

Zu Beginn wird die Verhältniszahl Q berechnet. Der Wert  $Q < 1$ , zeigt an, dass es zu einer Kostenüberschreitung des Arbeitspakets kommen wird, denn die SOLL-Kosten zur IST-Leistung dürften demnach nur 64.500,00 Euro betragen.

Als Weiterführung der Berechnung wird der Projektfortschrittgrad ermittelt. Dieser errechnet sich aus den IST-Kosten geteilt durch die IST-Kosten plus der geschätzten Restkosten mal 100.

Arbeitspaket	Kosten/Euro
Arbeitspaket gesamt	150.000,00
Kosten bisher	75.000,00
Kosten geschätzt	100.000,00

$$FSG_{IST} = \frac{K_{IST}}{K_{IST} + K_{RK}} \times 100$$

$$FSG_{IST} = \frac{75.000}{75.000 + 100.000} \times 100 = 43 \%$$

**Abbildung 47: Berechnung des Projektfortschrittsgrades**

Quelle: eigene Darstellung

Anhand einer einfachen Rechnung ist ersichtlich, dass zwar bereits die Hälfte der Kosten erreicht ist, jedoch der IST-Fertigstellungsgrad nicht, wie aufgrund der bereits angefallenen Kosten 50 % beträgt, sondern lediglich ein IST-Fertigstellungsgrad von 43 % vorliegt. Es wird daher empfohlen, auf die Berechnung des Fertigstellungsgrades, auch wenn dabei von Restkostenschätzungen ausgegangen wird, nicht zu verzichten, da das Ergebnis einen wichtigen Indikator zur Prüfung der Kostenstabilität des Projekts darstellt.

### **6.1.3 Projektfortschrittskontrolle mit Information über verbrauchte Ressourcen**

Die Fortschrittskontrolle in Bezug auf die verbrauchten Ressourcen geht von einem proportional verlaufenden Einsatzmittelverbrauch zum Projektfortschritt aus. Dass dies aber mit ziemlicher Sicherheit zu einem Trugschluss führt, soll anhand der Ressource Arbeitskraft, also der geplanten Projektmitarbeiterstunden pro Arbeitspaket aufgezeigt werden. Werden für einen Arbeitsabschnitt beispielsweise 180 Stunden geplant, so wird bei dieser Berechnungsmethode davon ausgegangen, dass bei einem Verbrauch von 90 Stunden auch bereits 50 Prozent der Arbeit



erledigt sind. Dass dies meist nicht der Fall ist, wird immer wieder von Projektleitungen festgehalten.

#### **6.1.4 Projektfortschrittskontrolle mit Meilensteintechnik und Meilensteintrendanalyse**

Die Meilenstein- oder Statusschritt-Methode unterstellt je Meilenstein einen bestimmten Fertigstellungsgrad, der zu Projektbeginn als Planwert festgelegt wird. Damit ist jeder erreichte Statusschritt eines Projektes mit einem Fertigstellungsgrad belegt.<sup>133</sup>

Die Projektfortschrittskontrolle mit Meilensteintechnik bezieht sich auf die im Projekt gesetzten Meilensteine (Termine), die jeweils den Abschluss eines Arbeitspaketes widerspiegeln. Das bedeutet jedoch, dass ein Meilenstein erst dann als fertiggestellt erfasst wird, wenn das Arbeitspaket abgeschlossen ist. Somit wird der IST-Fertigstellungsgrad solange auf Null gehalten, bis das Arbeitspaket als fertiggestellt gemeldet wird.

Daraufhin werden dem Arbeitspaket 100 % zugeschrieben, was die 0-100-Methode darstellt und somit erst danach zum Earned Value<sup>134</sup> (Fertigstellungswert) beiträgt.

Davor wird eine negative Effizienzabweichung ausgewiesen, obwohl beispielsweise schon ein wesentlicher Teil des Arbeitspakets abgearbeitet wurde. Daher ist es sinnvoll, diese Methode nur bei Arbeitspaketen, die lediglich eine Berichtsperiode (z. B. ein Monat) dauern, anzuwenden.

Die 50-50-Methode setzt Meilensteine sowohl am Beginn der Arbeit als auch am Ende des Arbeitspakets. Es werden dabei zu Beginn des Arbeitspakets 50 % als Fertigstellungsgrad angenommen. Die restlichen 50 % werden bei erfolgter Abnahme zugeschrieben. Die Probleme ergeben sich insofern, als bei Zuschreibung der ersten 50 % noch keine Leistung erfolgt ist und der Fertigstellungsgrad somit fiktiv ist. Von

---

<sup>133</sup> [36] Vgl. Hafenrichter, Bernd; Hochschule Regensburg - Projektsteuerung; URL: [http://fbim.fh-regensburg.de/~hab39652/PJS/Kapitel\\_7\\_ProjektManagement\\_03\\_Controller.pdf](http://fbim.fh-regensburg.de/~hab39652/PJS/Kapitel_7_ProjektManagement_03_Controller.pdf); abgerufen am 07.01.2012.

<sup>134</sup> [71] Vgl. zur Begriffsdefinition und weiterführend dazu: SPOLL AG; Projektmanagement; URL: [http://spol.ch/web/documents/Files/Earned\\_Value.pdf](http://spol.ch/web/documents/Files/Earned_Value.pdf); abgerufen am 09.01.2012.

dieser Methode ist ebenfalls bei kurzen Projektabschnitten mit geringen Kosten Gebrauch zu machen.<sup>135</sup>

Bei Arbeitspaketen, die mit hohen Kosten verbunden sind und über einen längeren Zeitraum abgewickelt werden, sollten zum Zweck der Projektsteuerung mehrere Meilensteine innerhalb des Arbeitspakets, sogenannte Mikromeilensteine, gesetzt werden, damit der Fertigstellungsgrad konstant abgerufen werden kann.

Die Meilensteintrendanalyse (MTA) ist eine grafische Methode zur Überwachung des Projektfortschritts. Es ist hierbei notwendig, eine ausreichende Zahl an aussagekräftigen Meilensteinen zu definieren und diese mit Terminen zu hinterlegen.<sup>136</sup> Die vereinbarten Termine werden bei Projektstatusbesprechungen regelmäßig überprüft und eventuelle Terminanpassungen sogleich erfasst. Dabei besteht die Möglichkeit, dass Termine sich sowohl nach hinten als auch, wenn die bestehenden Probleme gelöst werden, nach vorne verschieben können.

Bei den festgelegten Berichtszeitpunkten werden die Termine der Meilensteine aufgezeichnet und in einem Diagramm visualisiert.

Somit lässt sich der Projektfortschritt fortlaufend überwachen und kommunizieren, und Projektterminverzögerungen können frühzeitig erkannt werden.

Das Diagramm wird in einem rechtwinkligen Koordinatensystem dargestellt, bei dem die Hochwertachse den SOLL-Wert der Zeitachse und die Rechtswertachse den IST-Wert der Zeitachse abbildet, auf welcher die Termine für die Statusbesprechungen aufgezeichnet werden. Anhand der laufenden Überprüfung der Terminvereinbarungen und der neuerlichen Terminfestlegung lässt sich rückblickend auf dem Diagramm ein Trend bzw. ein Trendmuster erkennen.<sup>137</sup>

---

<sup>135</sup> [71] Vgl. ebenda.

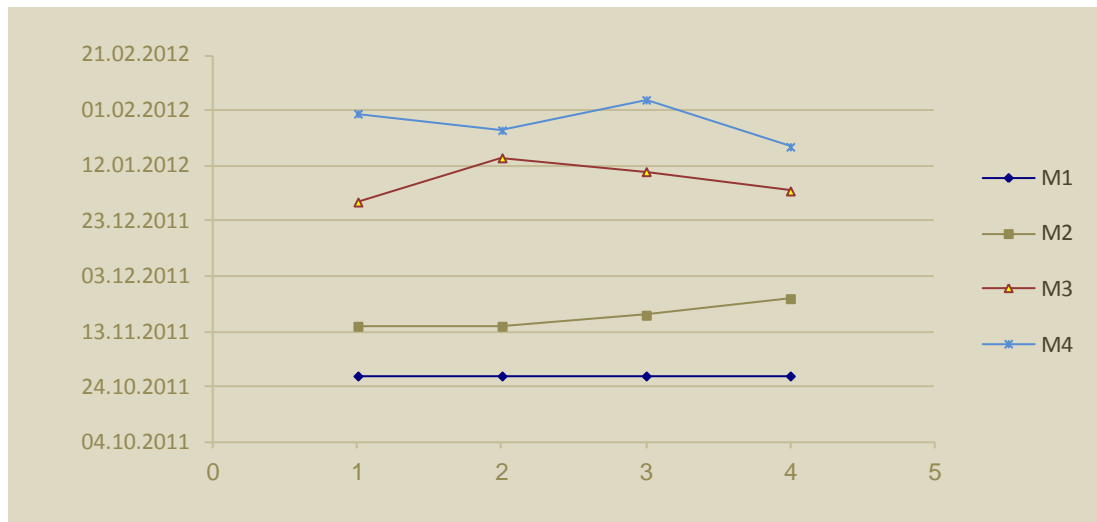
<sup>136</sup> [24] Vgl. Domendos Consulting; Meilenstein-Trend-Analyse; URL: <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/meilenstein-trend-analyse/>; abgerufen am 09.01.2012.

<sup>137</sup> [24] Vgl. ebenda.

Meilensteine	geplante Termine	festgesetzte Termine		
		28.10.2011	28.10.2011	28.10.2011
M1	28.10.2011	28.10.2011	28.10.2011	28.10.2011
M2	15.11.2011	15.11.2011	19.11.2011	25.11.2011
M3	30.12.2011	15.01.2012	10.01.2012	03.01.2012
M4	31.01.2012	25.01.2012	05.02.2012	19.01.2012
Statusbesprechungen - Terminvereinbarungen				

**Tabelle 3: Meilensteinplanung**

Quelle: eigene Darstellung



**Abbildung 48: Meilenstein-Trendanalyse**

Quelle: eigene Darstellung

Aufgrund der Trendmuster kann eine Tendenz festgestellt werden, die in Abbildung 48 vereinfacht dargestellt wird.

Dabei zeigt ein ansteigender Verlauf, dass bei dem Projekt eine zu optimistische Terminplanung vorliegt und der Termin mehrfach korrigiert und nach hinten verschoben wird (M2). Im Gegenzug dazu weist ein wiederholt fallender Verlauf auf eine Planung mit zu hohen Sicherheitspuffern hin, die auf eine mögliche Fehlplanung der Ressourcen zurückzuführen ist (M3).

Entsteht ein Trendmuster mit einem Zick-Zack-Verlauf, kann die Terminplanung nicht genau eingeschätzt werden, da es womöglich Unsicherheitsfaktoren in diesem Projekt gibt, die zu Problemen bzw. in weiterer Folge zu Lösungen geführt werden, die sich zum Zeitpunkt der Statusbesprechung nicht genau einschätzen lassen (M4). In diesem Fall ist eine umso genauere Beobachtung und Kontrolle erforderlich, um eventuelle Schwachstellen in der Beurteilung aufzudecken.

Der Projekt-Idealverlauf ist horizontal, wie die Meilenstein-Trendanalyse (M1) darstellt. Die durchgeführten Terminschätzungen der Projektleitung werden permanent eingehalten.

Die Meilenstein-Trendanalyse mit Einsatz der unter Punkt 6.1.5 vorgestellten Frühwarnindikatoren dient unter anderen folgenden Zielsetzungen:

- den Projektablauf realistisch zu prognostizieren
- die Terminrisiken zu minimieren
- die Projektverzögerungen frühzeitig aufzudecken
- bei Kostenüberschreitung frühzeitig gegenzusteuern

### **6.1.5 Frühwarnindikatoren**

Ein wichtiges Instrument zur Identifizierung von Abweichungen in der Projektabwicklung sind Frühwarnsysteme, mit deren Hilfe Frühwarnindikatoren der Projektleitung rechtzeitig latente Risiken signalisieren, sodass noch ausreichend Zeit für die Setzung von Maßnahmen zur Abwendung oder Begrenzung der Projektabweichung besteht.<sup>138</sup> Dabei wird zwischen internen Frühwarnindikatoren, wie beispielsweise der Fluktuation von Projektmitarbeitern (Projektqualität ist gefährdet), einer sich abzeichnende Termin- und/oder Kostenüberschreitung und externen Frühwarnindikatoren (etwa Konjunkturindizes, Projektpartner Konkurs) unterschieden.

---

<sup>138</sup> [83] Vgl. weiterführend dazu: Burghardt, Manfred; Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten; 8., wesentlich überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin, München, 2008, S. 407-410.

Zu einem funktionierenden Projektfrühwarnsystem gehören dabei:<sup>139</sup>

- Festlegung der Beobachtungsbereiche (Termine, Kosten, Leistung...)
- Bestimmung der Frühwarnindikatoren je Beobachtungsbereich
- Festlegung von Sollwerten und dazugehörigen Toleranzgrenzen für einzelne Indikatoren
- Bedarfsgerechte Festlegung der Informationsermittlung (Prüfung der Warnsignale, Verarbeitungsprozesse festlegen usw.) und der Informationsverarbeitung (Scanning, Monitoring)
- Entwicklung von Gegensteuerungsmaßnahmen bei identifizierter Fehlentwicklung

Die Indikatoren, die für die Konstruktion eines Frühwarnsystems herangezogen werden, sollten bereits in frühen Phasen drohende Misserfolge signalisieren und dabei mit geringem zusätzlichen Aufwand ermittelt werden können, wobei auch ein Augenmerk auf eine niedrige Manipulierbarkeit zu legen ist. Projektkriterien, die zur Verfolgung über eine Indikatoren-Steuerung naheliegen, sind etwa der Stand der Einzelkosten, der Stand der Personalkosten und die Trendanalyse mit dem Terminstand gegenüber letztem und nächstem Meilenstein.<sup>140</sup>

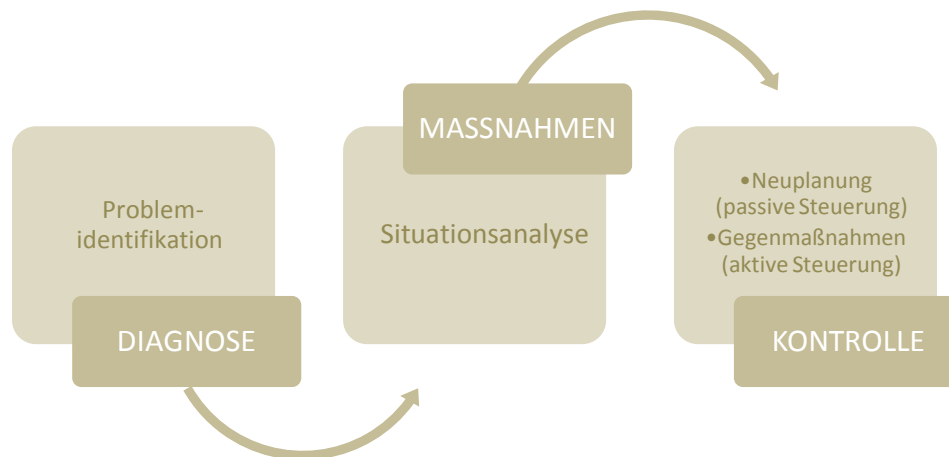
Frühwarnsysteme sind dabei Bestandteil des Berichtssystems und decken mittels Abweichungsberichten sowohl Fehlentwicklungen als auch Chancen der Organisation auf. Dies findet sich in Unternehmungen innerhalb von Projektmanagement, Kalkulations-, Steuerungs-, Planungs- und Kontrollsystemen wieder.<sup>141</sup> In Abbildung 49 wird der prinzipielle Projektsteuerungsansatz abgebildet, der auch als Ansatz für die Indikatoren-Steuerung herangezogen werden kann.

---

<sup>139</sup> [84] Vgl. Dixius, Dieter; Simultane Projektorganisation. Ein Leitfaden für die Projektarbeit im Simultaneous Engineering; Berlin, Heidelberg, 2008, 113ff.

<sup>140</sup> [77] Vgl. vertiefend dazu: Wischnewski, Erik; Frühwarnsystem als Risikomanagement; URL: <http://www.wischnewski-online.de/Fruehwarnsystem.pdf>; abgerufen am 05.03.2012.

<sup>141</sup> [70] Vgl. Sieg, Olav Carsten; Ein Beitrag zur integrativen Unterstützung des Produktentwicklungscontrollings; Dissertation; Bochum, 2007, S. 60; URL: <http://www-brs.ub.ruhr-uni-bochum.de/netahtml/HSS/Diss/SiegOlafCarsten/diss.pdf>, abgerufen am 12.01.2012.



**Abbildung 49: Prinzipielle Projektsteuerung – Ansatz für Indikatoren-Steuerung**

Quelle: eigene Darstellung

## 6.2. Projektabschluss

Der Projektabschluss ist nach DIN 69905 das „formale Ende eines Projekts“ und besteht in der „Beendigung aller Tätigkeiten, die mit dem Projekt in Zusammenhang stehen“<sup>142</sup>.

Häufig wird dem Projektbeginn mit einer Kick-Off-Veranstaltung weit mehr Aufmerksamkeit geschenkt, als dies beim Projektende der Fall ist. Damit ist der Projektbeginn wesentlich leichter zu identifizieren als das Projektende, da eine große Schlussveranstaltung meist fehlt und das Projekt somit „schleichend“ endet.

Der Projektabschluss beendet grundsätzlich das Amt des Projektleiters für dieses Projekt und bedingt die Auflösung der bestellten Gremien (Projektteam, Lenkungsausschuss). Die Projektkostenstelle wird dabei von der zuständigen Stelle (Controlling) geschlossen, sobald die Endabrechnung und der Endbericht gelegt sind. Danach können auf dieses Projekt keine Kosten mehr von den Projektmitarbeitern kontiert werden.

<sup>142</sup> [62] Vgl. ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektabschluss>; abgerufen am 12.01.2012.

Für die im Unternehmen zuständige Stelle, bei JOANNEUM RESEARCH die Buchhaltung in Abstimmung mit der Controlling-Abteilung, bleibt das Projekt jedoch intern noch „offen“.

### **6.2.1 Systematischer Projektabschluss**

Ein öffentlich gefördertes Projekt verlangt im Besonderen nach einem systematischen Projektabschluss, da im Fördervertrag der Zeitpunkt und Umfang der Endberichtslegung sowie der Beginn der Projektlaufzeit als auch das Projektende genau definiert werden. Ansonsten kann es vorkommen, dass noch Kosten anfallen, die außerhalb der Projektlaufzeit liegen, wenn beispielsweise zugekaufte Lieferungen oder Leistungen erst nach dem Projektende von den Firmen in Rechnung gestellt werden. Oder noch Arbeiten nach dem Projektende im Projekt anfallen und Projektmitarbeiter Stunden auf das noch nicht EDV-technisch geschlossene Projekt buchen. Werden Projekte von der Projektleitung nicht aktiv abgeschlossen, kann es ebenfalls dazu führen, dass wesentliche Ressourcen (Mitarbeiter, Leitung, Anlagen) weiterhin gebunden bleiben und für andere Aufgaben nicht zur Verfügung stehen. Um zu vermeiden, dass diese Annahmefälle (Regeln) eintreten, ist es erforderlich, den Projektabschluss als eine eigenständige Phase bereits in den Projektablauf zu integrieren.<sup>143</sup>

Ein systematischer Projektabschluss eines öffentlich geförderten F&E-Projektes schafft in hohem Maße die Sicherheit, die Fördervorgaben des Fördergebers eingehalten oder übertroffen zu haben und liefert dabei einen wichtigen Beitrag zur Erfahrungssicherung und zur Verbesserung des Qualitäts- und Wissensmanagements.

---

<sup>143</sup> [87] Vgl. Hab, Gerhard; Wagner, Reinhard; Projektmanagement in der Automobilindustrie; 3. Auflage, Wiesbaden, 2010, S. 188.

An dieser Stelle sollen wesentliche Schritte im Projektabschluss angeführt werden:



**Abbildung 50: Projektabschluss**

Quelle: eigene Darstellung

### 6.2.2 Inhaltlicher Projektabschluss

Der Projektverantwortliche erstellt eine Liste mit allen noch offenen Projektaktivitäten – den Restaktivitäten. Dabei ist zu vereinbaren, wer für welche Tätigkeit verantwortlich zeichnet und bis wann die Aktivitäten abzuschließen sind. Dabei erfolgt eine detaillierte Abstimmung mit dem Fördervertrag und dessen Vorgaben. Ergebnis aus der Thematik oder den Projektaktivitäten mögliche Folgeprojekte, sind diese der Förderstelle zu kommunizieren, um daraus auch Folgeprojekte zu initiieren.

Vor Auflösung der Projektorganisation stellt die Planung und Durchführung eines Projektreviews einen wichtigen Teil des Projektabschlusses dar. Hierbei ist darauf Wert zu legen, dass alle am Projekt involvierten Personen an diesem Termin



teilnehmen und ihre Erfahrungen, Probleme, Verbesserungsvorschläge und Sichtweisen auf die Projektabwicklung einbringen. Eine daraus erstellte strukturierte Dokumentation sichert dabei die Erfahrungen und das gewonnene Know-how und wird mittels Setzen von daraus abgeleiteten Maßnahmen und der Integration des Gelernten zur Verbesserung der Projektabwicklung beitragen. Dieser Prozess wird auch als „Lessons Learned“ bezeichnet.<sup>144</sup>

### **6.2.3 Formaler Projektabschluss**

Innerhalb eines Projektes werden viele Dateien und eine Menge Papier erzeugt, die es beim Projektabschluss zu ordnen und (elektronisch) zu archivieren gilt. Es ist hier sinnvoll, sich auch für diese Tätigkeit genügend Zeit zu nehmen, denn häufig tritt der Fall ein, dass auch Projektfremde sich im Projektakt zurechtfinden müssen. Bei öffentlich geförderten Projekten verstreicht zwischen Projektabschluss und der Projektentlastung mit der Auszahlung der Endrate (Restrate) vonseiten des Fördergebers oft ein Zeitraum von sechs Monaten und mehr. Gelangt das Entlastungsschreiben etwa dann in die Controlling-Abteilung, ist der Projektakt nicht mehr bei den aktiven Projekten eingehängt, sondern bereits bei den abgeschlossenen. Um hier nach Erhalt der Endrate nicht mehr den gesamten Akt durchforsten zu müssen, ist es empfehlenswert, den Projektakt so abzulegen, dass ein Blick auf dessen erste Seite genügt, um die noch ausständige Höhe der Endrate des Projektes zu erfahren und eventuelle Weiterleitungen an Projektpartner sofort ersichtlich sind. Sollte der Fall eintreten, dass die Förderrate nicht im gesamten Ausmaß ausbezahlt wird, kann das Entlastungsschreiben – auf diesem ist auch die Begründung der Kürzung der Förderungshöhe ersichtlich – ohne großen Zeitaufwand mit der Projektdokumentation geprüft werden.

Es lässt sich nun erkennen, dass es sinnvoll ist, eine klare Struktur beim Anlegen der Projektakte zu schaffen und diese auch in derselben Reihenfolge zu archivieren. Diese Struktur sollte bei allen Projekten eingehalten werden.

---

<sup>144</sup> [9] Vgl. Auer Consulting & Partner; URL: [http://www.hrm-auer.ch/downloads/LL\\_KM.pdf](http://www.hrm-auer.ch/downloads/LL_KM.pdf); abgerufen am 13.01.2012.

Ein formaler Projektabschlussbericht bzw. ein Projektendbericht stellt für den Fördergeber und den Fördernehmer den offiziellen Projektabschluss dar. In diesem Endbericht sind die Projektziele und die Erreichung derselben zu dokumentieren. Der Projektleiter nimmt auch Bezug auf eingetretene Schwierigkeiten und deren Lösungen und dokumentiert Termin- und Kostenabweichungen. Des Weiteren kann bei Projekt-Kooperationen Bezug auf die Zusammenarbeit und weitere Forschungsmöglichkeiten oder Folgeaktivitäten genommen werden.

Der Projektabschlussbericht, der auch die Projektendabrechnung enthält, wird dem Fördergeber im Zuge eines offiziellen Projektabschlussmeetings präsentiert. Dies ist jedoch von den unterschiedlichen Fördergebern abhängig und kann auch per E-Mail und/oder auf dem Postweg eingefordert werden.

Der Fördergeber behält sich vor, die Endprüfung vor Ort oder mittels Übermittlung aller projektrelevanten Daten (Rechnungen/Zahlungsbelege/Stundensatzermittlung) vorzunehmen.

Im Zuge von öffentlichen Förderungen wird die Dokumentationspflicht für den einzelnen Fördernehmer immer umfangreicher, und es ist Vorsorge zu treffen, dass sämtliche Belege, Rechnungen und Personenstunden durch den im Förderantrag festgelegten Betrag abgedeckt sind. Wie bereits erwähnt, können nur in Ausnahmefällen Kosten, welche vor oder nach dem Förderzeitraum liegen, geltend gemacht werden (die Bestätigung ist vom Fördergeber einzuholen).

Hat der Fördergeber die Projektendprüfung abgeschlossen, wird von diesem ein Entlastungsschreiben an die Unternehmung übermittelt. Anhand dieses Schreibens, und der Zahlungsanweisung kann dem Projekt die Endrate zugebucht werden. Das im Projektakt abgelegte Entlastungsschreiben beendet nun auch vonseiten der Controlling-Abteilung das Projekt, und der Projektakt „wandert“ in den Schrank der abgeschlossenen und bezahlten Projekte.

Für den Controller gilt es nun, die endgültige Kosten-, Ertrags- und Finanzsituation des Projektes zu analysieren und eventuelle Rückstellungen zu berichtigen.

#### 6.2.4 Projektabschluss auf der Beziehungsebene

Die Sozialpsychologie hat sich ausführlich mit der Auflösung von Gruppen auseinandergesetzt. Dabei hat Geißler die Auswirkungen der Situation Gruppenende in der Erwachsenenbildung sehr deutlich herausgearbeitet: „Die Trennungsarbeit ist besonders belastend und anstrengend, wo langfristig gruppenspezifisch intensiv und sehr subjektorientiert gearbeitet wurde.“<sup>145</sup>

Die Auflösung von Projektgruppen zeigt sich oftmals schwieriger, da mit der Beendigung des Projektes Ängste der Mitarbeiter verbunden sein können, ihren Arbeitsplatz zu verlieren, falls noch kein Folgeprojekt in Aussicht gestellt ist. Solche oder ähnliche Ängste, beispielsweise sich nicht im Team des Folgeprojekts wiederzufinden, führen oftmals zu Abwehrreaktionen. Diese können zu bewusster Projektverzögerung, zur Schwächung des Wir-Gefühls und Verfolgung von Einzelinteressen bis hin zum vorzeitigen Austritt aus dem Projektteam führen.

Dieser, bei Auflösung eines Projektteams möglichen Probleme auf der Beziehungsebene sollte sich die Projektleitung bewusst werden und ihren Teammitgliedern Verständnis für diese Verhaltensweisen entgegenbringen. Vielfach kann eine frühzeitige Planung der Personalressourcen diesem Problem entscheidend entgegenwirken.

Da erfahrungsgemäß die Motivation der Projektmitarbeiter gegen Projektende nachlässt, sollte das Projekt bewusst und gemeinsam mit dem gesamten Team abgeschlossen werden.

Dazu eignet sich eine Abschlussveranstaltung, an welcher gegebenenfalls zur Würdigung ein Vertreter der Geschäftsführung teilnimmt, bei der die Projektleitung das Projektergebnis und den Dank an ihr Team offiziell zelebriert.

---

<sup>145</sup> [86] Zitiert aus: Geißler, Karlheinz A.; *Schlussituationen. Die Suche nach dem guten Ende*, 4., neu ausgestattete Auflage, Weinheim/Basel, 2005, S. 34.

## 7. Resümee

Die vorliegende Masterarbeit geht von der Annahme aus, dass ein Projekt, welches unter dem Aspekt der öffentlichen Förderung in Österreich abgewickelt wird, neben der technisch-wirtschaftlichen Projektbearbeitung einer besonders sorgfältigen Dokumentation und Kontrolle über den gesamten Projektzeitraum bedarf, um die im Fördervertrag vereinbarte Fördersumme auch in vollem Ausmaß zu lukrieren.

Um diese Annahme empirisch zu prüfen, wurden Fragebögen an Unternehmen, Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen versendet, welche mit öffentlichen Fördergebern in Österreich Projekte bearbeiten. Die Auswertung und Analyse der Fragebögen spiegelt die vorrangigen Unsicherheiten der Fördernehmer in Bezug auf die Anerkennung der förderfähigen Kosten, die Anerkennung der tatsächlichen Gemeinkosten und die Veränderung der Kostenstruktur wider. Diese Unsicherheiten sind insofern von Bedeutung, als jede Kürzung der förderfähigen Kosten automatisch zu einer Herabsetzung der Förderungshöhe führt.

Eine Analyse der Häufigkeit, mit der die Fördernehmer innerhalb der Projektlaufzeit in Kontakt mit den zuständigen Förderstellen treten, zeigt, dass lediglich ein geringer Prozentsatz der Organisationen keinen Kontakt mit den Förderstellen pflegt, der Großteil jedoch mehrmals mit den Fördergebern in Kontakt tritt. Die Kontakte betreffen in erster Linie Ansuchen um Projektkostenumwidmung und Projektlaufzeitveränderung sowie den Wechsel eines Projektpartners.

Der bürokratische Aufwand hinsichtlich der Projektgesamtplanung eines öffentlich geförderten Projektes wird von der Antragstellung bis zu dessen Abschluss von der Mehrheit der befragten Organisationen als hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

Die Verantwortlichkeiten für die Projektabrechnungen, die Projektberichte und den Erhalt der Fördergelder liegen durchwegs bei der Projektleitung in Zusammenarbeit mit der Controllingstelle beziehungsweise vereinzelt mit der Buchhaltung.

Die erhobenen Daten bzw. die durchgeführten Analysen bestätigen die Annahme, dass neben den bereits etablierten Organisationssystemen verbesserte Instrumente

in den Bereichen Projektplanung und Projektcontrolling von öffentlich geförderten Projekten anzudenken sind.

Bereits in der Antragsphase eines öffentlich geförderten Projektes ist es wichtig, die Kostenarten und Berechnungsmodelle hinsichtlich ihrer Förderfähigkeit genau zu überprüfen. Eine Abstimmung mit der zuständigen Controllingstelle wird hierbei als sinnvoll erachtet.

Liegt ein unterzeichneter Projektfördervertrag vor, ist die Projektleitung angehalten, die im Fördervertrag festgesetzten Berichts- und Abrechnungstermine fristgerecht einzuhalten sowie die festgelegte Kostenstruktur laufend zu kontrollieren. Der Einsatz von unterschiedlichen Projektfortschrittsberechnungen und die enge Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen Projektleitung und Controlling werden als besonders wichtig für die Abwicklung von öffentlich geförderten Projekten angesehen. Ein gemeinsames und abgestimmtes Auftreten sowie ein rechtzeitiges Ansuchen beim Fördergeber vermeiden beispielsweise Probleme und in weiterer Folge Unsicherheiten bei der Änderung der Kostenstruktur, bei der Verschiebung der Laufzeit und/oder einer Änderung der Kooperationspartner.

Damit dies gewährleistet werden kann, ist im Controlling eine spezielle Termindatenbank einzurichten, die neben den Abrechnungs- und Kostenkontrollterminen auch die terminliche Überwachung und Kontrolle der Fördergelder und deren Weiterleitung für das jeweilige Projekt beinhaltet.

Für die Zukunft ist zu erwarten, dass sich der in der Befragung erhobene beträchtliche bürokratische Aufwand vor dem Hintergrund von Einsparungsmaßnahmen im öffentlichen Sektor und der Tatsache, dass sich Förderstellen mit immer mehr Förderanträgen konfrontiert sehen, nicht verringern wird. Weiters ist davon auszugehen, dass Projektkosten, die vor und nach dem Projektzeitraum anfallen, auch zukünftig nicht von den Förderstellen als förderfähig anerkannt werden.

Abschließend kann festgestellt werden, dass eine ausgewogene Projektverteilung in unterschiedlichen wirtschaftsnahen Bereichen für den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen, Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen von zunehmender strategischer Bedeutung sein wird.

# Literaturverzeichnis

## Internetquellen:

- [1] 12Manage; URL: [http://www.12manage.com/methods\\_ipma\\_competence\\_baseline\\_de.html](http://www.12manage.com/methods_ipma_competence_baseline_de.html); abgerufen am 03.02.2012.
- [2] Akademie.de; URL: <http://www.akademie.de/wissen/projektmanagement-kopie/projektziele-formulieren>; abgerufen am 4.2.2012.
- [3] Alby, Thomas; PMP. Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen, URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/projektleiter/>; abgerufen am 10.2.2012.
- [4] Alby, Thomas; Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/projektmanagement/>; abgerufen am 16.01.2012.
- [5] Alby, Tom; PMP. Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/gantt-diagramm/>; abgerufen am 18.02.2012.
- [6] Alby, Tom; PMP. Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/vorgangsliste/>; abgerufen am 18.02.2012.
- [7] Alby, Tomas; PMP; Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen; URL: <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/arbeitspaket/>; abgerufen am 11.2.2012.
- [8] Allianz; Carbon-Markt; Url: [http://www.acs.allianz.com/de/maerkte/carbon\\_markt/index.html](http://www.acs.allianz.com/de/maerkte/carbon_markt/index.html); abgerufen am 16.01.2012.
- [9] Auer Consulting & Partner; URL: [http://www.hrm-auer.ch/downloads/LL\\_KM.pdf](http://www.hrm-auer.ch/downloads/LL_KM.pdf); abgerufen am 13.01.2012.
- [10] Austria Wirtschaftsservice GmbH; URL: <http://www.awsg.at/Content.Node/dieaws/46608.php>; abgerufen am 29.09.2011.
- [11] Austria Wirtschaftsservice GmbH; URL: [www.awsg.at/Content.Node/sonderprogramme/vci/46822.php](http://www.awsg.at/Content.Node/sonderprogramme/vci/46822.php); abgerufen am 18.09.2011.
- [12] AWS Mittelstandsfonds; URL: <http://www.mittelstandsfonds.at/Satellite.aspx?35=46>; abgerufen am 19.09.2011.

- [13] Baumfeld, Leo; ÖAR-Regionalberatung GmbH; Umfeldanalysen für Aktionen, Projekte, Veränderungsvorhaben; URL: [http://www.netzwerk-land.at/leader/veranstaltungen/downloads-veranstaltung/innovative-werkstatt-traunkirchen/instrument\\_2\\_umfeldanalysen](http://www.netzwerk-land.at/leader/veranstaltungen/downloads-veranstaltung/innovative-werkstatt-traunkirchen/instrument_2_umfeldanalysen); abgerufen am 17.01.2012.
- [14] Benesch, Thomas; Schuch, Karin; Basiswissen zu Investition und Finanzierung; Wien, 2005; und zu Liquiditätsplanung: Controlling-Portal.de; <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Finanzplanung/Liquiditaetsplan-erstellen.html>, abgerufen am 24.02.2012.
- [15] Besio, Christina; Forschungsprojekte. Zum Organisationswandel in der Wissenschaft; Bielefeld, 2009; URL: <http://books.google.at/books?id=-8BDaeflCPIC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=Forschungsprojekte+definition&source=bl&ots=eFDjgnAcrR&sig=Yslk8XKYweM885S7SRZoBOFGOss&hl=de&sa=X&ei=sQFRT8jvOcSxhAfSplHjCw&ved=0CHAQ6AEwCg#v=onepage&q=Forschungsprojekte%20definition&f=false>; abgerufen am 03.01.2012.
- [16] BMLFUW BMJ; Glossar; URL: [http://www.environmental-auditing.org/Portals/0/AuditFiles/Austria\\_f\\_german\\_Thermo-energetic%20renovation%20of%20buildings.pdf](http://www.environmental-auditing.org/Portals/0/AuditFiles/Austria_f_german_Thermo-energetic%20renovation%20of%20buildings.pdf); abgerufen am 22.02.2012.
- [17] BMWF; Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, ausgegeben am 16.März 2006; URL: [http://www.bmwf.gv.at/uploads/tx\\_contentbox/fbv.pdf](http://www.bmwf.gv.at/uploads/tx_contentbox/fbv.pdf); abgerufen am 09.10.2011.
- [18] Bosch, Bernhard; Handbuch Projektmanagement für ESF-Projektträger; Stuttgart, 2007, Kapitel IV; URL: <http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Kapitel4.pdf>; abgerufen am 22.02.2012.
- [19] Bundesministerium für Bildung und Forschung; URL: <http://www.forschungsrahmenprogramm.de/era.htm>; abgerufen am 18.12.2011.
- [20] Bundesministerium für Finanzen; URL: [https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgetsimberblick/Sonstiges/Budgetsimberblick/Budgetentwurf2012/Budgetbericht\\_2012.pdf](https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgetsimberblick/Sonstiges/Budgetsimberblick/Budgetentwurf2012/Budgetbericht_2012.pdf); abgerufen am 27.12.2011.
- [21] Bundesministerium für Innovation, Verkehr und Technologie; URL: <http://www.bmvit.gv.at/innovation/strukturprogramme/headquarter.html>; abgerufen am 21.09.2011.
- [22] Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung; URL: <http://www.bmwf.gv.at/startseite/hochschulen/>; abgerufen am 01.10.2011.
- [23] Cearch CRM; Knowledgebase; URL: <http://searchcrm.techtarget.com/definition/knowledge-base>; abgerufen am 14.01.2012.

- [24] Domendos Consulting; Meilenstein-Trend-Analyse; URL: <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/meilenstein-trend-analyse/>; abgerufen am 09.01.2012.
- [25] Domendos Consulting; Projektorganisation, URL: <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/projektorganisation/>; abgerufen am 10.2.2012.
- [26] Domendos Consulting; URL: <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/meilensteinplan/>; abgerufen am 03.02.2012.
- [27] Drews, Günter; Hillebrand, Norbert; Lexikon der Projektmanage-Methoden; 2. Auflage, Freiburg, 2010; URL: [http://books.google.at/books?id=Z06ltH4vb0gC&pg=PA188&lpg=PA188&dq=stakeholderanalyse+ablauf&source=bl&ots=EDhYLUlrs7&sig=ztaoYmxnsvNAsWiGPv5uGGWWITE&hl=de&sa=X&ei=Xw8sT\\_-QM4P74QSV34SoDg&ved=0CC4Q6AEwAw#v=onepage&q=stakeholderanalyse%20ablauf&f=false](http://books.google.at/books?id=Z06ltH4vb0gC&pg=PA188&lpg=PA188&dq=stakeholderanalyse+ablauf&source=bl&ots=EDhYLUlrs7&sig=ztaoYmxnsvNAsWiGPv5uGGWWITE&hl=de&sa=X&ei=Xw8sT_-QM4P74QSV34SoDg&ved=0CC4Q6AEwAw#v=onepage&q=stakeholderanalyse%20ablauf&f=false); abgerufen am 18.01.2012.
- [28] EPM|ESF-Projekte managen|Erfolg sichern; Stakeholderanalyse; URL: [http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Stakeholderanalyse\\_EPMArbeitshilfe.pdf](http://www.esf-epm.de/fileadmin/template/main/downloads/Stakeholderanalyse_EPMArbeitshilfe.pdf); abgerufen am 17.01.2012.
- [29] FFG Strukturprogramme; URL: <http://www.w-fforte.at/>; abgerufen am 19.12.2011.
- [30] FFG Leitfaden zur Behandlung der Projektkosten in Förderansuchen und Berichten; URL: [http://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/call/07\\_kostenleitfaden.pdf](http://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/call/07_kostenleitfaden.pdf); abgerufen am 19.02.2012.
- [31] Forschung Austria; URL: <http://www.forschungaustria.ac.at/>; abgerufen am 09.10.2011.
- [32] Freeman, R. E.; Strategic Management. A Stakeholder Approach. Pitman, 1984; zitiert in Speckbacher, Gerhard; Stakeholder Management – Theoretische Grundlagen; IFU Dialog. Wirtschaftsuniversität Wien; URL: <http://www.wu.ac.at/ifu/network/ifudialog/vortraege/vospeckb2>; abgerufen am 03.02.2012.
- [33] FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung; URL: <http://www.fwf.ac.at/>; abgerufen am 18.12.2011.
- [34] Gabler Wirtschaftslexikon; URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/forschung-und-entwicklung-f-e.html>; abgerufen am 27.12.2011.



- [35] Gabler Wirtschaftslexikon; URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/anspruchsgruppen.html?referenceKeywordName=Stakeholder>; abgerufen am 17.01.2012.
- [36] Hafenrichter, Bernd; Fachhochschule Regensburg; URL: [http://fbim.fh-regensburg.de/~hab39652/PJS/Kapitel\\_7\\_ProjektManagement\\_03\\_Controller.pdf](http://fbim.fh-regensburg.de/~hab39652/PJS/Kapitel_7_ProjektManagement_03_Controller.pdf); abgerufen am 07.01.2012.
- [37] Haufe. Personal. wirtschaft + weiterbildung; Heft 10/2009: Krisen entdecken und entschlossen gegensteuern; URL: <http://www.haufe.de/personal/wuw/magazinItemDetail?editionID=1253173546.86&articleID=19>; abgerufen am 05.02.2012.
- [38] Jenny; Bruno; Projektmanagement. Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere; 2. Auflage, Zürich, 2005; und weiterführend dazu: Elemente des Projektmanagementsystems; und vertiefend dazu: Kuster, Jürg; Huber, Eugen; Lippmann, Robert; ...; Handbuch Projektmanagement; 2. Auflage, Berlin, Heidelberg, 2008.
- [39] Kerzner, Harald; Projektmanagement. Ein systemorientierter Ansatz zur Planung und Steuerung; Heidelberg, 2008; URL: <http://books.google.at/books?id=qKV6yOAA-xYC&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false>; abgerufen am 04.02.2012.
- [40] Kleine Zeitung; URL: <http://www.kleinezeitung.at/steiermark/graz/graz/2780100/himmelreich-tunnel-viel-teurer-geplant.story>; abgerufen am 15.01.2012.
- [41] Klima- und Energiefonds; URL: <http://www.klimafonds.gv.at/ueber-uns/daten-and-fakten/>; abgerufen am 20.12.2011.
- [42] Kommunalkredit Public Consulting GmbH; URL: [www.public-consulting.at](http://www.public-consulting.at); abgerufen am 21.12.2011.
- [43] Küber, Daniel; Die Erfolgswirkung von Effectuation im Kontext von F&E Projekten. Eine empirische Analyse, in Prozess- und Output bezogene Erfolgskriterien, Wiesbaden, 2010; URL: <http://books.google.at/books?id=NFCQkL45WAMC&pg=PA118&lpg=PA118&dq=F%26e+projekte+messbar+machen&source=bl&ots=k6MoBELx4X&sig=YLWRKyEuVEZ28aMw9hblwH14CMk&hl=de&sa=X&ei=zIktT56dHOba4QTc5P2Dg&ved=0CC8Q6AEwAQ#v=onepage&q=F%26e%20projekte%20messbar%20machen&f=false>; abgerufen am 4.2.2012.
- [44] Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen; URL: [http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektkompetenz/planung/projekt\\_strukturieren/begriffe/projektstruktur.htm](http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektkompetenz/planung/projekt_strukturieren/begriffe/projektstruktur.htm); abgerufen am 08.02.2012.

- [45] Leo dictionary; URL: <http://dict.leo.org/ende?lp=ende&lang=de&searchLoc=0&cmpType=relaxed&sectHdr=on&spellToler=&search=stakeholder>; abgerufen am 12.01.2012.
- [46] Ludwig Boltzmann Gesellschaft; URL: <http://www.lbg.ac.at/>; abgerufen am 08.10.2011.
- [47] Medizinische Universität Graz; Rollen in Projekten; URL: <http://www.meduni-graz.at/images/content/file/themen/oe/Projektskizze.pdf>; abgerufen am 10.2.2012.
- [48] Mitteilung der Kommission "Europa und die Grundlagenforschung", 14.01.2004, KOM(2004)9; URL: <http://www.rp6.de/inhalte/era/grulafo>; abgerufen am 27.12.2011.
- [49] Oeconomia; URL: [http://oeconomia.com/Controlling/publikation/esr\\_1\\_1998.pdf](http://oeconomia.com/Controlling/publikation/esr_1_1998.pdf); abgerufen am 15.01.2012.
- [50] Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft; URL: <http://www.ffg.at/>; abgerufen am 15.12.2011.
- [51] Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft; URL: <http://www.ffg.at/ffg>; abgerufen am 18.09.2011.
- [52] Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft; URL: <http://www.ffg.at/start-im-basisprogramm>; abgerufen am 19.12.2011.
- [53] Pädagogische Hochschule Salzburg; URL: <http://schule.salzburg.at/methoden/netzplantechnik.html>; abgerufen am 18.02.2012.
- [54] pma - Projektmanagement Austria; URL: <http://www.wu.ac.at/pmg/fs/pub/baseline.pdf>; abgerufen am 09.02.2012.
- [55] PM-BLOG.COM; Projekt-Management-Innovation; URL: <http://pm-blog.com/2007/05/14/meilensteine-unverzichtbare-orientierungspunkte-im-projekt/>; abgerufen am 03.02.2012.
- [56] PM-Handbuch.com; PM-Organisationsformen-Linienorganisation; URL: <http://www.pm-handbuch.com/projektorganisation.htm#1>; abgerufen am 18.01.2012.
- [57] Profil online vom 31.12.2004; URL: <http://www.profil.at/articles/0453/560/101715/reportage-ins-mark>; abgerufen am 02.02.2012.

- [58] ProjektMagazin – Glossar; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektumfeldanalyse>; abgerufen am 15.01.2012.
- [59] ProjektMagazin. Ausgabe 3/2009; URL: [http://www.gpm-suedtirol.org/\\_media/newsletter/03091\\_din\\_69901\\_2009.pdf](http://www.gpm-suedtirol.org/_media/newsletter/03091_din_69901_2009.pdf); abgerufen am 10.02.2012.
- [60] ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektwirtschaft>; abgerufen am 19.02.2012.
- [61] ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement, Glossar; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektstrukturierung>; abgerufen am 8.02.2012.
- [62] ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektabschluss>; abgerufen am 12.01.2012.
- [63] ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/meilenstein>; abgerufen am 04.02.2012.
- [64] ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/lenkungsausschuss>; abgerufen am 12.2.2012.
- [65] ProjektMagazin. Das Fachportal für Projektmanagement; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/din-69902-einsatzmittel>; abgerufen am 18.02.2012.
- [66] ProjektMagazin; Das Fachportal für Projektmanagement; URL:  
<http://www.projektmagazin.de/glossarterm/project-management-body-knowledge>; abgerufen am 04.02.2012.
- [67] ProjektMagazin; URL: <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/magisches-dreieck>, abgerufen am 4.2.2012; und vertiefend dazu: Projektmanagement Group – Wirtschaftsuniversität Wien: Gareis, Roland; Der professionelle Projektstart, in Projektmanagement 3/2000; URL:  
[http://www.rgc.at/fileadmin/rgc/images/Dokumente/Professioneller\\_Projektstart.pdf](http://www.rgc.at/fileadmin/rgc/images/Dokumente/Professioneller_Projektstart.pdf); abgerufen am 5.02.2012.
- [68] Red Bull; URL: [http://www.redbull.at/cs/Satellite/de\\_AT/Article/Projekt-Spielberg-Lucky-Numbers-021243013977178](http://www.redbull.at/cs/Satellite/de_AT/Article/Projekt-Spielberg-Lucky-Numbers-021243013977178); abgerufen am 02.02.2012.
- [69] Reimus, Enrico; Controllingportal.de; URL:  
<http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Projektcontrolling/Grundlagen-des-Projektcontrollings.html>; abgerufen am 16.01.2012.

- [70] Sieg, Olav Carsten; Ein Beitrag zur integrativen Unterstützung des Produktentwicklungscontrollings. Dissertation; Bochum, 2007; URL: <http://www-brs.ub.ruhr-uni-bochum.de/netahtml/HSS/Diss/SiegOlafCarsten/diss.pdf>; abgerufen am 12.01.2012.
- [71] SPOLL AG; Projektmanagement; URL: [http://spol.ch/web/documents/Files/Earned\\_Value.pdf](http://spol.ch/web/documents/Files/Earned_Value.pdf); abgerufen am 09.01.2012.
- [72] Stadt Graz – Abteilung für Wirtschaft- und Tourismusentwicklung; URL: <http://www.wirtschaft.graz.at/cms/beitrag/10042046/770549/?ERP-Fonds>; abgerufen am 29.09.2011.
- [73] Sturmberger, Werner; Forschungsförderung in Österreich; URL: <http://textfeld.ac.at/textarchiv/15171/>; abgerufen am 17.09.2011.
- [74] Technische Universität Dresden; URL: [http://mciron.mw.tu-dresden.de/cimtt/fqmd/Dateien/zusamm\\_flexib.pdf](http://mciron.mw.tu-dresden.de/cimtt/fqmd/Dateien/zusamm_flexib.pdf); abgerufen am 4.2.2012.
- [75] WEKA Qualitätsmanagement; URL: [http://www.weka.de/qualitaetsmanagement/7322-Y29udGVudF9pZD00NDg0NjQw~online\\_datenbanken~pmdatenbank~lexikon~lexikon\\_detail.html](http://www.weka.de/qualitaetsmanagement/7322-Y29udGVudF9pZD00NDg0NjQw~online_datenbanken~pmdatenbank~lexikon~lexikon_detail.html); abgerufen am 19.02.2012.
- [76] Wirtschaftslexikon 24.net; URL: <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/zielhierarchie/zielhierarchie.htm>; abgerufen am 04.02.2012.
- [77] Wischnewski, Erik; Frühwarnsystem als Risikomanagement; URL: <http://www.wischnewski-online.de/Fruehwarnsystem.pdf>; abgerufen am 05.03.2012.

## **Bücher:**

- [78] Bea, Franz Xaver; Scheurer, Steffen; Hesselmann, Sabine; Projektmanagement; Stuttgart, 2008.
- [79] Becker, Jörg; Winkelmann, Axel; Mathas, Christopf; Geschäftsprozessmanagement. Informatik im Fokus; Hrsg.: Günther, O.; Linhart, R.; Karl, W.; ... ; Berlin/Heidelberg, 2009.
- [80] Bendisch, Roman; Führer, Andreas; Projekte managen mit Microsoft Project. Projekte auch in stürmischen Zeiten auf Erfolgskurs halten; Herdecke/Witten, 2009.
- [81] Bohinc, Tomas; Projektmanagement; Soft Skills für Projektleiter; Offenbach, 2006.
- [82] Burghardt, Manfred; Einführung in Projektmanagement: Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss, 5. Auflage, Erlangen, 2007.
- [83] Burghardt, Manfred; Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten; 8., wesentlich überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin, München, 2008.
- [84] Dixius, Dieter; Simultane Projektorganisation. Ein Leitfaden für die Projektarbeit im Simultaneous Engineering; Berlin, Heidelberg, 2008.
- [85] Führer, Andreas; Züger, Rita-Maria; Projektmanagement – Management – Basiskompetenz. Theoretische Grundlagen und Methoden mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten; 2. überarbeitete Auflage, Zürich, 2007.
- [86] Geißler, Karlheinz A.; Schlusssituationen. Die Suche nach dem guten Ende, 4., neu ausgestattete Auflage, Weinheim/Basel, 2005.
- [87] Hab, Gerhard; Wagner, Reinhard; Projektmanagement in der Automobilindustrie; 3. Auflage, Wiesbaden, 2010.
- [88] Harrant, Horst; Hemmrich, Angela; Risikomanagement in Projekten. Projektmanagement kompakt; München, Wien, 2004.
- [89] Hesseler, Michael; Projektmanagement; München, 2007.
- [90] Kargl, Herbert; Management und Controlling von IV-Projekten; München, Wien, 2000.
- [91] Kessler, Heinrich; Winkelhofer, Georg; Projektmanagement, Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten; 4. Auflage, Berlin/Heidelberg, 2004.
- [92] Kowalski, Susanne; Projekte planen und steuern mit Excel; München, 2007.

- [93] Litke, Hans-Dieter; Projektmanagement. Handbuch für die Praxis; München, Wien, 2005.
- [94] Matzer, Gertrude; Öffentliche Fördergeber und Förderungswerber in Österreich im Bereich Forschung und Entwicklung; Heiligenkreuz, 2011.
- [95] Meister, Ulla; Meister, Holger; Prozesse kundenorientiert gestalten. Der Weg zur Customer-Driven Company; München, 2010.
- [96] Möller, Thor; Dörrenberg, Florian; Projektmanagement; München/Wien, 2003.
- [97] Nyiri, Alexander; Corporate Performance Management. Ein ganzheitlicher Ansatz zur Gestaltung der Unternehmenssteuerung. 1. Auflage, 2007.
- [98] Patzak, Gerold; Rattay, Günter; Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios, Programmen und projektorientierten Unternehmen; 5., wesentlich erweiterte und aktualisierte Auflage, Wien, 2009.
- [99] Patzak, Gerold; Rattay, Günter; Projektmanagement; Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios, Programmen und projektorientierten Unternehmen, 4. Auflage, Wien, 2004.
- [100] Peipe, Sabine; Crashkurs Projektmanagement; 5. aktualisierte Auflage, 2011.
- [101] Pfetzing, Karl; Rhode, Adolf; Ganzheitliches Projektmanagement; ibo Schriftenreihe, Band 2, Gießen, 2009.
- [102] Preißner, Andreas; Praxiswissen Controlling. Grundlagen – Werkzeuge – Anwendungen; 5., erweiterte Auflage, München, 2008.
- [103] Rieger, Hannah; Schmied, Claudia; Handbuch EU-konformer Förderungen; Wien, 1995.
- [104] Rößler, Steffen; Mählich, Brigitte; Voigtmann, Lutz; ...; projektmanagement für newcomer; 2. Auflage, Dresden, 2008.
- [105] Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, Nürnberg, 2005.
- [106] Schels, Ignatz; Projektmanagement mit Excel 2007: Projekte budgetieren, planen und steuern; München, 2008.
- [107] Schmelzer, Hermann J.; Sesselmann, Wolfgang; Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen; 6. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München, 2008.

- [108] Spengel, Christoph; Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland: Ökonomische Begründung, Handlungsbedarf und Reformbedarf; Berlin, 2009.
- [109] Stein, Friedrich; Projektmanagement für die Produktentwicklung. Strategien – Erfolgsfaktoren – Organisation; 3., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Renningen, 2009.
- [110] Steinmann, Horst; Schreyögg, Georg; Management – Grundlagen der Unternehmensführung; 6. Auflage, Wiesbaden, 2005.
- [111] Wehking, Friedrich; Projektfortschrittsmessung und -berichterstattung bei F&E-Projekten; in Schelle, Heinz; Ottmann, Roland; Pfeiffer, Astrid; Projektmanager; 2. Auflage, Nürnberg, 2005.
- [112] Zell, Helmut; Projektmanagement – lernen, lehren und für die Praxis; 3. Neu bearbeitete Auflage, Norderstedt, 2010.
- [113] Zimmermann, Jürgen; Stark, Christoph; Rieck, Julia; Projektplanung. Modelle, Methoden, Management; Berlin/Heidelberg, 2006.

## **Erklärung**

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die vorliegenden Quellen nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Heiligenkreuz am Waasen, den 31.03. 2012



## Anhang

# Fragebogen

**Kurzanleitung:** Zum Ankreuzen der Kästchen diese mit der rechten Maustaste anklicken. Im Kontextmenü unter „Eigenschaften“ den Menüpunkt Standardwert auf „aktiviert“ setzen.

**1. Welche Zuordnung können Sie für Ihr(e) Unternehmen/Organisation treffen?**

- |                                                       |                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Klein- und Mittelunternehmen | <input type="checkbox"/> Außeruniversitäre Forschungseinrichtung |
| <input type="checkbox"/> Großunternehmen              | <input type="checkbox"/> Universität, Fachhochschule             |

**2. Wie hoch ist Ihr jährlicher Umsatz?**

- ☐ bis 10 Millionen Euro (Kleinunternehmen)  
☐ bis 50 Millionen Euro (Mittelunternehmen)  
☐ über 50 Millionen Euro (Großunternehmen)

**3. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zählt Ihr Unternehmen? Wie viele arbeiten davon im F&E Bereich (Angabe in Prozent)?**

- |                                                                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> bis 49 Beschäftigte (Kleinunternehmen) – im Bereich F&E   | ... % |
| <input type="checkbox"/> bis 249 Beschäftigte (Mittelunternehmen) – im Bereich F&E | ... % |
| <input type="checkbox"/> über 249 Beschäftigte (Großunternehmen) – im Bereich F&E  | ... % |

**4. Wie hoch ist Ihre F&E Quote: Aufwand für F&E gemessen am Gesamtumsatz in Prozent?**

... %

**5. Welche Art von F&E betreiben Sie national bzw. international?**

- |                           |                                   |                                        |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Grundlagenforschung:      | <input type="checkbox"/> national | <input type="checkbox"/> international |
| Angewandte Forschung:     | <input type="checkbox"/> national | <input type="checkbox"/> international |
| Experimentelle Forschung: | <input type="checkbox"/> national | <input type="checkbox"/> international |

**6. Wie gut fühlen Sie sich über die Förderungsmöglichkeiten informiert?**

- ☐ sehr gut    ☐ gut    ☐ ausreichend    ☐ nicht ausreichend

**7. Wie schätzen Sie den bürokratischen Aufwand für die Projektantragsstellung, die Auflagen Erfüllung und die Vorbereitung der Endprüfung für Ihre Organisation ein?**

- ☐ viel zu hoch    ☐ zu hoch    ☐ angemessen    ☐ gering

**8. Von welchem Förderungsgeber werden Ihre nationalen F&E Projekte gefördert?**

- |                                          |                                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Landesregierung | <input type="checkbox"/> Europäische Union |
| <input type="checkbox"/> Bundesregierung | <input type="checkbox"/> Sonstige...       |

**9. Mit welchen Organisationen kooperieren Sie bei geförderten F&E Projekten?**

- |                                        |                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Universitäten | <input type="checkbox"/> Außeruniversitäre Forschungseinrichtung |
| <input type="checkbox"/> Unternehmen   | <input type="checkbox"/> Sonstige...                             |

**10. Ergeben sich auf Grund der Kooperationen auch andere Förderungsmöglichkeiten bzw. wenn ja, mit wem?**

- ☐ nein  
☐ ja, mit...

**11. Welche Art der Förderung beziehen Sie für Ihr(e) Unternehmen/Organisation?**

- ☐ Direkte Förderung – Zuschüsse, Darlehen... (Kostenreduktion durch Subvention)  
☐ Indirekte Förderung – Forschungsprämie, Forschungsfreibetrag; (Kostenreduktion durch steuerliche Maßnahmen)

**12. Worin bestehen für Sie die Unsicherheiten in der Planung und Abwicklung Ihrer geförderten Projekte?**

- |                                                        |                                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Förderfähige Kosten           | <input type="checkbox"/> Kostenstruktur               |
| <input type="checkbox"/> Gemeinkosten                  | <input type="checkbox"/> Änderung der Projektlaufzeit |
| <input type="checkbox"/> Erhalt der Förderungs-Endrate | <input type="checkbox"/> Fertigstellungstermin        |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges...                  |                                                       |

**13. Wie häufig haben Sie innerhalb der Projektlaufzeit Kontakt mit dem Fördergeber (außerhalb der Berichtspflichten)?**

- ☐ nie                                      ☐ ein- zweimal                                      ☐ öfter

**14. Welche(s) Frage/Ansuchen stellen Sie dabei in der Regel an Ihren Fördergeber?**

- |                                                          |                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Projektlaufzeitveränderung      | <input type="checkbox"/> Kostenumwidmung |
| <input type="checkbox"/> Wechsel der Kooperationspartner | <input type="checkbox"/> Sonstiges...    |

**15. Wie häufig werden Projektlaufzeitveränderungen, Kostenumschichtungen, Projektpartnerwechsel oder anderes innerhalb des Förderzeitraumes eines Projektes beantragt** (Angabe in Prozent zu den gesamten aktiven Förderprojekten)?

... % Projektlaufzeitveränderung	... % Kostenumschichtung
... % Projektpartnerwechsel	... % Sonstiges ...

**16. Wer zeichnet innerhalb der Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse für die Abwicklung der Zwischen- und Endabrechnungen sowie für die Zwischen- und Endberichte verantwortlich?**

Verantwortung für Abrechnungen

- ☐ Projektleitung  
☐ Buchhaltung  
☐ Controlling

Verantwortung für Berichte

- ☐ Projektleitung  
☐ Buchhaltung  
☐ Controlling

**17. Wer kontrolliert den Erhalt der Fördergelder und veranlasst die Weiterleitung der selbigen bei Kooperationen an die jeweiligen Unternehmen/Organisationen?**

- ☐ Projektleitung                      ☐ Buchhaltung                      ☐ Controlling

**18. In welcher Abteilung des Unternehmens werden die Zwischen- und Endprüfungen von geförderten Projekten vorbereitet?**

- |                                                       |                                               |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> am jeweiligen Institut       | <input type="checkbox"/> in der Buchhaltung   |
| <input type="checkbox"/> in der Controlling-Abteilung | <input type="checkbox"/> an anderer Stelle... |

**19. Wie erfolgt die Revision durch die Förderungsstellen: als interne Prüfung vor Ort im Unternehmen oder als externe Prüfung im Zuge der Übermittlung der erforderlichen Belege?**

- |                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> interne Projektprüfung | <input type="checkbox"/> externe Projektprüfung |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

**20. Wer „erklärt“ im Unternehmen das Projekt für abgeschlossen und an welcher Stelle wird das Entlastungsschreiben des Fördergebers und der Erhalt der Förderungs-Endrate dokumentiert bzw. kommuniziert?**

- | Projektabschluss                              | Dokumentation/Kommunikation                   |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Projektleitung an... | <input type="checkbox"/> Projektleitung an... |
| <input type="checkbox"/> Controlling an...    | <input type="checkbox"/> Controlling an...    |
| <input type="checkbox"/> Buchhaltung an...    | <input type="checkbox"/> Buchhaltung an...    |
| <input type="checkbox"/> andere Stelle...     | <input type="checkbox"/> andere Stelle...     |

**21. Was sind Ihre Anregungen, um die Abwicklung von national geförderten Projekten im Bereich der Projektplanung und des Projektcontrollings zu verbessern?**

.....

.....

.....

.....

**Angaben zu Ihrer Unternehmung:**

Name des/der Unternehmens/Organisation:

.....

Straße/Nr.: .....

PLZ: ..... Ort: .....

Name der/des Bearbeiterin/Bearbeiters des Fragebogens:

.....

Position im Unternehmen

.....

E-Mail: ..... Telefonnummer: .....

**Hinweis:** Alle Angaben werden streng vertraulich behandelt und nicht unternehmensbezogen ausgewertet.